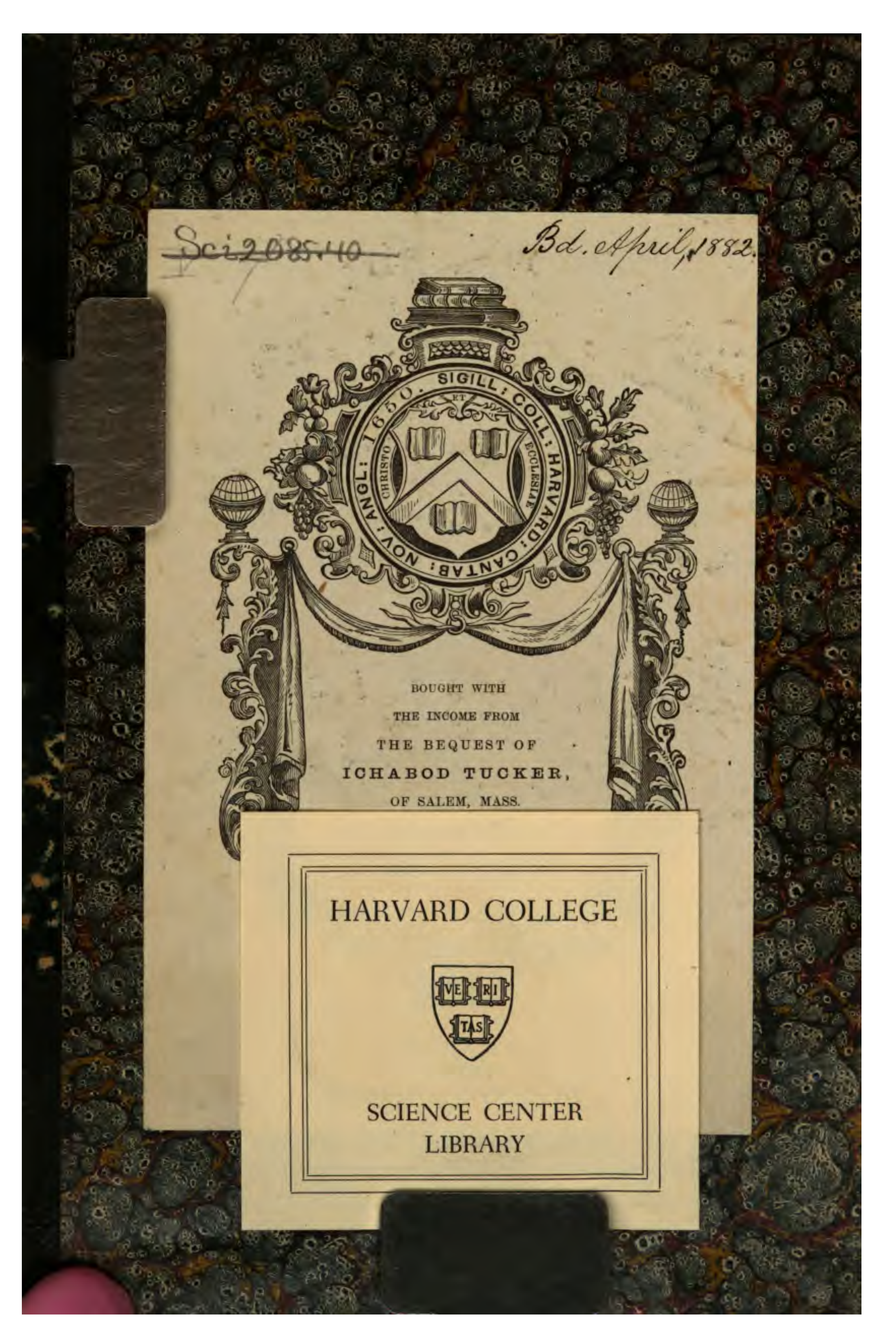

Google



Sci 2085.40
Bd. April, 1882.
SIGILL: COLL: HARVARD: CANTAB: NOV: ANGL: 1650.
CHRISTO ET ECCLESIAE
BOUGHT WITH
THE INCOME FROM
THE BEQUEST OF
ICHABOD TUCKER,
OF SALEM, MASS.
HARVARD COLLEGE
VE RI TAS
SCIENCE CENTER
LIBRARY



HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. Georg Winter.

Achtzehnter Band.

Nr. 1—12.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

1880.

1880, April 30 – 1881, Jan. 24.
Tucker fund.

Inhalt.

Original-Artikel.

Repertorium.

Namens-Verzeichniss

der in diesem Bande als neu beschriebenen und ausführlicher besprochenen Pflanzen.

№ 1. HEDWIGIA. 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat Januar.

Mykologische Notizen

von Dr. Georg Winter.

1. Bei einer am 4. October v. J. im Auftrag der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu St. Gallen unternommenen zweiten Excursion auf den Speer (vide Hedwigia 1879. No. 9.) habe ich noch einige interessante parasitische Pilze gefunden, die ich nebst einigen Nachträgen zur ersten Excursion hier anführen will.

Während es mir im Thale und insbesondere in der Umgegend von Zürich bisher nicht gelungen ist, auf Caltha palustris eine Uredinee zu finden, beobachtete ich sowohl am Speer (in ca. 1500 Meter Höhe), als auch am Leistkamm (am Walensee), den ich am 2. October bestieg, beide Puccinien, die P. elongata Schröter und P. calthaecola Schröter durchaus nicht selten, oft unmittelbar neben einander. Ich weiss wohl, dass beide Arten oft in der tiefsten Ebene, z. B. in Pommern vorkommen; doch auch am Rigi fand ich P. elongata erst in grösserer Höhe. Die Aecidia beider sind noch sicher zu stellen, was ich mir für das Frühjahr vorbehalte. — Ein sehr interessanter Fund war mir ein Ceratitium auf Sorbus Chamaemespilus, das identisch ist mit Ceratitium penicillatum Rbh. (resp. C. laceratum in sensu latiore!) auf Sorbus Aria (Fuckel, fungi rhenan. 2218!) und auf Pyrus Malus (Fuckel 1545! und Karsten, Fungi fennici 295!); auch Thümen, Mycotheca univers. 1122 (unter dem ganz überflüssigen Namen Centridium Ariae Dsm.) gehört hierher. Da es noch immer zweifelhaft ist, ob Gymnosporangium clavariaeforme zu Roestelia lacerata und R. penicillata gehört, werde ich im nächsten Frühjahr diese Frage zu lösen suchen. Die das Ceratitium tragenden Sorbus-Sträucher wuchsen untermischt mit niedrigem Juniperus communis, mit ihm ein dichtes

Gestrüpp bildend. — Nahe dem Gipfel des Speer auf den feuchteren Stellen der kurzgrasigen Triften ist Cirsium spinosissimum sehr häufig, dicht bedeckt mit Puccinia Compositarum. Etwas tiefer, im Walde findet sich Mulgedium alpinum, das ebenfalls reichlich eine Puccinia trug, die ich aber für P. Chondrillae Cda. (non Fuckel!) halten möchte, obgleich mir das Aecidium vorläufig noch unbekannt ist. Uredo und Puccinia wenigstens stimmen mit der Form auf Prenanthes purpurea und Lactuca muralis überein. Zu dem in No. 9 (unter No. 23) angeführten Caeoma Filicum auf Phegopteris polypodioides bemerke ich noch Folgendes: Mein Pilz ist identisch mit Protomyces? filicinus Niesel (ad int.) in Rabenhorst's fungi europ. Nr. 1659. Dieser aber ist durchaus verschieden von der typischen Uredo Filicum Dsm., wie sie auf Cystopteris vorkommt. In Spegazzini's Decades mycologicae No. 63 kann man beide Pilze vergleichen. Wie bereits früher bemerkt, möchte ich den Phegopteris-Pilz gar nicht für eine Uredinee halten und nach Niessl's Benennung scheint dieser derselben Ansicht zu sein. Für den Cystopteris-Pilz dagegen bestehen keine Zweifel, dass es eine Uredinee ist, und ist daher Spegazzini's Bemerkung bei diesem zu streichen. Uebrigens ist in der Form der Sporen ein anderer ebenfalls zu den Uredineen gerechneter Pilz unserm Protomyces sehr ähnlich, nämlich die Uredo alpestris auf Viola biflora. — In Spegazzini's prachtvoller Sammlung sind eine ganze Reihe von Pilzen von der Südseite der Alpen enthalten, die ich auch am Speer gefunden habe; mehrere davon sind schon erwähnt; hervorheben möchte ich noch Septoria Napelli Speg., die auch ich auf denselben Blättern der Nährpflanze beobachtete, die theilweise von der Ramularia Napelli Speg. bewohnt waren.

2. Kürzlich erhielt ich eine Anzahl Uredineen von der Sandalp im Canton Glarus. Unter diesen waren einige Blätter von Aconitum Lycoctonum mit dem in No. 9 der vorjährigen Hedwigia beschriebenen Aecidium; eines davon trug ausserdem noch eine Ustilaginee, die ich nach eingehender Vergleichung mit Originalen für Urocystis sorosporioides Körnicke erklären muss. Doch sind einige geringe Verschiedenheiten vorhanden, die mich nöthigen, meinen Pilz wenigstens als besondere Form anzuführen, der ich den Namen irregularis Winter geben will. Während nämlich bei den typischen Exemplaren auf Thalictrum die Sporenballen compact und von ungefähr kugliger Gestalt sind, sich durch ihre grosse Festigkeit und

geringe Durchsichtigkeit auszeichnen, hat die Forma irregularis weit unregelmässigere, durchsichtigere Sporenballen, die sich viel leichter zerdrücken lassen. Die Zahl der Sporen ist in beiden Fällen eine sehr verschiedene, doch kann man im Allgemeinen sagen, dass die typische Form relativ mehr Nebensporen, die Varietät mehr Hauptsporen hat. Bei ersterer füllen die zahlreichen Nebensporen die Lücken an der Peripherie der Ballen zwischen den Hauptsporen meist ziemlich vollständig aus; daher ist der Umriss ein regelmässiger. Bei der Form dagegen ist dies in viel geringerem Maasse der Fall, weshalb die Wölbungen und Ecken der Hauptsporen allenthalben hervorstehen, so dass die ganzen Sporenknäuel wie zerfressen aussehen. Bei beiden Formen zeigt das Epispor eigenthümliche Verdickungen: höchst unregelmässig angeordnete, sehr mannichfach gestaltete, auch in ihrer Grösse (Höhe und Länge) sehr variabele schmale Höcker oder leistenartige Vorragungen. Ich werde bei späterer Gelegenheit eine Abbildung beider Formen geben.

3. Unter No. 1436 seiner Mycotheca universalis giebt Thümen einen Uromyces juncinus nov. spec. heraus, der auf Juncus acutifolius (!) Lin. bei Licata in Sicilien gesammelt ist. Dieser Pilz ist sicher kein Uromyces, sondern eine Uredoform und zwar höchstwahrscheinlich die von Puccinia Junci Dsm., die in der gleichen Sammlung vom gleichen Standort unter No. 1235 ausgegeben worden ist. Uebrigens ist der Thümen'sche Pilz (No. 1235) keineswegs Desmazière's Puccinia Junci, die nach Originalen identisch ist mit Uromyces (Puccinella) Junci Tul. Aber auch von Puccinia litoralis Rostrup (ebenfalls nach Originalen) ist jener Pilz verschieden. Ob es eine neue Art ist, wage ich nicht zu entscheiden.

4. Durch Güte des Herrn Dr. J. Schröter erhalte ich die Mittheilung, dass schon Strauss (in J. Sturm's Deutschlands Flora III. Abth. 34. Heft 1853. pag. 47) die beiden Ustilagineen auf Trientalis und Paris vereinigt und als Polycystis opaca beschrieben hat. Da der Gattungsname Polycystis auch in der Algologie angewendet wird, bleiben wir besser bei dem eingebürgerten Urocystis; da aber Tuburcinia kaum scharf von Sorosporium getrennt werden kann, so muss Tuburcinia Trientalis nunmehr Sorosporium opacum (Strauss) heissen.

5. Herr Professor Oudemans bittet mich, im Anschlusse und als Ergänzung zu meinem Referate über seine „Aanwinsten voor de flora mycologica van Neederland. VIII.“ (in Hedwigia 1879, pag. 127) nachzutragen, dass Desma-

zières, Fuckel, Rabenhorst, R. Fries, Hoffmann, Niessl das ächte Sistotrema confluens nicht gekannt, sondern mit Oudeman's Sistotrema membranaceum verwechselt haben. Das ächte S. confluens ist „kräftig entwickelt, fest, im Besitze eines förmlichen Stipes erectus und Hutes, und bleibt beim Trocknen unverändert." Es wächst auf sandigen, trocknen Plätzen, während S. membranaceum in Nadelwäldern allerhand Gegenstände überziehend vegetirt. Oudeman's gebührt also das Verdienst, die Persoon'sche Art richtig erkannt und rehabilitirt zu haben.

6. Am Freudenberg bei St. Gallen fand ich im September eine neue Form von Entyloma Calendulae Oudm. auf Bellidiastrum Michelii. Bisher waren nur Calendula und Hieracium als Nährpflanzen dieses Pilzes bekannt.

Repertorium.

Gottsche et Rabenhorst, Hepaticae europaeae.

65. und 66. Decade mit 3 lithograph. Tafeln.

(Schluss.)

658. Jungermannia riparia Taylor. Bei no. 321 unserer Sammlung habe ich meine Meinung über das Verhältniss von Jg. riparia Tayl. und Jg. tristis Nees auseinandergesetzt; ich habe den Namen Jg. tristis N. sowohl bei dieser No. als auch bei no. 427 als Ueberschrift gebraucht, um die Beschreibung von Nees, die in den Nachträgen steht, citiren zu können, da bei Jg. riparia Tayl. in der Synopsis nur die Diagnose erschien, während die Taylor'sche Erläuterung, welche in der Bot. Ztg. von Mohl und Schlechtendal 1843 p. 693—94 steht, weggelassen ist. Die Diagnose in der Synopsis ist von Nees nach den Exemplaren von Taylor (Ebtana 1813) und von W. Wilson (Buxton 1831), welche mir diese Herren geschickt hatten, neu aufgestellt worden. Die Taylor'sche Beschreibung lautet folgendermassen:

„Caules procumbentes, ramosi, subimplexi atque subcaespitosi, 1—2 unciales, luride virides. Folia subimbricata, basi amplexicaulia, concava, subrotunda aut parum elongata, patula, integerrima, cellulis majoribus. Perichaetialia majora, calycis dimidium inferius tegentia. Calyces obovati seu oblongi, juniores etiam obtusi, apice plicati, plicis saepius 8. Pedicellus semiuncialis. Capsula oblonga, quadrivalvis. Perigonia in rami medio sita vidi, ex foliis paucis, adpressis, basi ventricosis, antheram solitariam tenentibus conflata."

Dann vergleicht Taylor sie mit Jg. pumila With. und sagt, dass Jg. riparia sich von der ersteren durch blassere Farbe, durch ihre Grösse, durch die mehr abstehenden, concaveren, breiteren und runderen Blätter, deren Zellen viel grösser sind, wie durch den stumpferen, deutlich gefalteten Kelch, welcher weniger aus dem Perianthium hervorragt, unterscheide. Man könnte noch hinzufügen, dass Jungerm. riparia zweihäusig ist, während Jung. pumila nach Lindberg (Act. soc. scient. fennic. X. pag. 527) paroecisch sein soll. Zu dieser Taylor'schen Pflanze gehört ganz sicher die Jung. potamophila J. Müller, welche von dem jetzigen Professor Müller in Genf am 20. April 1856 am Arve-Ufer gefunden — nach seiner Aufschrift auf meiner Kapsel: „gemein bei Genf, aber nicht häufig mit Frucht" — und später in Mougeot et Nestler Stirpes Voges. rhenan. Cent. XV. no. 1418 veröffentlicht wurde. Sie liegt der Beschreibung zu Grunde, welche der Abbé Boulay in seiner Flora Cryptogamique de l'Est (1872) pg. 792 no. 34 mit Recht als Jg. riparia Tayl. aufführt. Eben so sicher gehört hierher eine Pflanze, welche der Prof. De Notaris im Frühling 1848 „in collibus di Serino supra Genuam" fand und als „Jg. cardiophylla De Ntrs" dem bekannten Kryptogamensammler Roussel (Pharmacien en Chef de l'armée d'Afrique) schickte, der mir fruchttragende Exemplare 1867 in Paris mit gewohnter Liebenswürdigkeit mittheilte. Taylor giebt die Falten an der Spitze des Perianths „saepius octo" an; die Diagnose der Synopsis, gestützt auf die Betrachtung der Originale, nennt 5—6 Falten; Nees bei der Jg. tristis l. c. p. 463. „5—7 stumpfe Falten." Der Abbé Boulay sagt l. c. „Périanthe obové, lisse inferieurement, obtus et plissé au sommet, 4-lobé; lobules ovales, un peu denticulés." Bei der Jg. cordifolia? β nudiflora giebt Nees l. c. p. 537, letzte Zeile den „Kelch nach oben zu stumpf 5- bis 6-faltig" an; unter diesen Umständen blieb nur die eigene Untersuchung übrig, die ich an 50 Exemplaren aus 11 verschiedenen Localitäten ausführte; aus Irland (Th. Taylor) 2 Per. mit 5—6 Falten, Schottland (W. Gourlie) 2 Per. mit 5—6 Falten, England (York, R. Spruce) 5 Per. mit 6 Falten, Pyrenäen (Lac d'O, R. Spruce) 2 Per. mit 5 Falten, Nieder-Oesterreich (Reichenau, Juratzka) 6 Per. mit 5—6 Falten, (Laibach leg. Deschmann) 8 Per. mit 5—6 Falten; (bei Kufstein, Juratzka) 6 Per. mit 5—8 F., Rabenh. Hep. Eur. exs. no. 276. 7 Per. mit 5 (1 mal) —6 F., Eiskapelle oberhalb St. Bartholomäi, Sendtner) 6 Perianth. mit meist 4 Falten, (Greina-Passhöhe, Hegelmaier) 8 Per. mit 5—6 Falt.; im Proberasen (Münsterlingen, Jack) 6 Per. mit 6 Falten. Der Durchschnitt des Perianths zeigte oben

in der Wandung nur 1 Zelle Breite, aber gegen die Basis hin in der Höhe, wo die sterilen Pistille an der Haube stehen, war die Wandung 2—3 Zellen breit; dort zeigte die Wandung der Haube auch 3 Zellen Breite. Der centrale Kreis des Fruchtstiels zeigte die bekannten 4 Zellen, ihn umgab ein mittler Ring von 11 Zellen; der äusserste Ring hatte 16 grosse Zellen; durchschnittene Pistille an der Haube zeigten 5 Zellen um den Centralkanal. Wo die Falten des Perianths nach unten aufhören, zeigt die Wandung desselben im Durchschnitt schon einzelne Stellen von 2 Zellen Breite, was mehr zur Basis hin immer häufiger wird. Der durchschnittene Stengel hat auf der freien Rückenseite grössere Zellen als an der Bauchseite.

659. Sarcoscyphus Ehrharti var. De Notaris Sunto di osservazioni sul genere Sarcoscyphus p. 82 (in Commentario della Società crittogamologica italiana no. 2 Septembre Genova 1861. pg. 72—94); Erbar. crittog. Ital. no. 321. Sarc. Ehrharti micranthus.

In seinem Erbario crittog. Ital. no. 321 hat der verstorbene Professor De Notaris eine Pflanze mitgetheilt, die mit unserer eine grosse Aehnlichkeit zeigt, und welcher er den Namen Sarcosc. Ehrharti micranthus beilegte. In einem späteren Aufsatze in Commentar. della Soc. crittog. 1861 zog er seine ausgegebene no. 321 zu seinem Sarcoscyphus Ehrharti Lindberg, dessen erste Form Sarcosc. Ehrh. aquaticus, die zweite Sarcosc. Ehrh. var.** (Erbar. crittog. ital. n. 321. an S. densifolius Nees Hep. Eur. I. p. 131 ?), die dritte Form Sarc. Ehrhart. robustus, die vierte Form Sarc. Ehrharti micranthus bezeichnet werden. Unsere Pflanze des Dr. Venturi mit ihren rothen Würzelchen an den Flagellen, stimmt im Blattumriss in gehöriger Vergrösserung ($^{40}/_{1}$) mit den Neesischen Originalformen, welche v. Flotow im Riesengebirge am 17. August 1832 in der Agnetendorfer Schneegrube (♂) und am folgenden Tage im Elbgrunde (♀) sammelte; von Flotow hat diese Formen bezeichnet: Sarcosc. Ehrharti α 5 fusco-purpureus und verweist auf Nees Hep. Eur. I. p. 127, wo sie „purpurbraun“ genannt werden. Limpricht hat in der Kr. Flor. v. Schles. I. p. 431 schon betont, dass n. 321 im Erb. critt. Ital. DNtr. diesen letztgenannten Pflanzen von Flotow's gleich sei, welchem Urtheile ich mich anschliesse. Leider sind die Venturi'schen Pflanzen steril; weder Limpricht noch ich haben in den Knospen die Anlagen von Antheridien oder Archegonien gesehen. Zu der no. 321 des Erb. crittog. Italian. giebt De Notaris in der oben angeführten Schrift folgende Erläuterung. „Besonders tritt die

Starrheit der Stengel und der Blätter hervor. Die Blätter berühren sich, sind meistens zweizeilig und zusammengelegt, granatroth (besonders in getrockneten Exemplaren und an den Innovationen), sehr fest und beinahe knorpelig, um die Basis zusammengezogen und halbumfassend, wenn ausgebreitet rundlich, kurzzweilappig mit stumpfer oder stumpfwinkliger Bucht, die Lappen sind gerundet oder mit einer stumpfen Spitze. Das Involucrum ist länglich verkehrteiförmig, etwas länger als die verkehrtherzförmigen Präinvolukralblätter, seine Ränder sind zusammengerollt. Das Perianth theilt sich an seinem Rande in 4 dreieckige meist stumpfe Abschnitte."

Limpricht hat in seinen Zusätzen der Kr. Flor. von Schles. I. p. 431 schon berührt, dass der Sarcoscyphus Ehrharti robustus De Notaris wohl dem Sarcosc. Ehrharti β aquaticus (Nees Hep. Eur. I. pag. 125) entspricht; ein mir vorliegendes Originalexemplar von De Notaris scheint mir dies zu bestätigen, und so würde sich die von Dr. Venturi mitgetheilte Pflanze auch hauptsächlich dieser Form nähern. Die Blätter sind häufig mit Diatomeen (Navicula) und Desmidien (Cosmarium) bewachsen, die sich nicht loskochen lassen. Concentrirte Salzsäure kalt auf die Stämmchen gegossen macht diese braunroth und klar, während die Säure selbst gelbroth gefärbt wird; die Reaction durch Kali borussicum und Schwefelcyankalium giebt durch die blaue oder kanelbraune Farbe unzweifelhaft den Eisengehalt zu erkennen, den ich zuerst der Pflanze selbst zuschrieb, während ich ihn jetzt, nach Anwendung starker Linsen, lieber aus den aufsitzenden Diatomeen ableiten möchte.

Häufiger habe ich in der Terminalknospe am Grunde des Dorsalrandes der Blätter eine Keulenpapille gefunden, aus der sich am Grunde noch eine oder mehrere Zellen abgegliedert hatten; diese Keulenpapillen bespricht Leitgeb in seinen Untersuchungen über die Lebermoose II. p. 15, oben. Davon sind aber nach seiner Meinung die Keulenpapillen, welche den bauchständigen Segmenten entstammen, wohl zu unterscheiden; bei Sarcoscyphus Ehrharti und sphacelatus erscheint dieselbe zu einem langen Haare ausgewachsen, das in der Knospe über den Scheitel hinüber gekrümmt ist. Diese letzteren bespricht Leitgeb l. c. II. p. 7.

Ueber die Rhizoiden belehrt uns Leitgeb l. c. pag. 40, dass sie bei Sarcosc. sphacelatus allerorts aus Stengel-Aussenzellen entspringen, während sie bei Sarcosc. Ehrharti nur an wurzelartige Seitensprosse und wieder an den Grund sehr kleiner Blätter, aber aller 3 Reihen gebunden sind.

660. Jungermannia barbata D. var. lycopodioides N. ab E. Zweihäusig. Die Blätter sind gegen die Basis des Ventralrandes mit 6—10 langen gegliederten Cilien besetzt (cf. Rabenh. Hep. Europ. exsicc. no. 346) und die Amphigastrien haben ebenfalls am Rande reichlich lange, gegliederte und ästige Cilien (Nees l. c. p. 187. Limpricht l. c. p. 285). Der Mündungsrand des jungen Perianthiums ist ausgezeichnet durch die grösseren dickwandigen Zähne, wie durch die grösseren in 2 — 3 Reihen darunter liegenden Zellen, worauf plötzlich kleinere mehr gefärbte Zellen eintreten. Die Archegonien, meist 10 — 12, waren theils noch geschlossen, theils offen mit leicht gerundetem Bauchtheil; sie sind sehr gross (grösser z. B. als bei Madotheca laevigata, und Riesen im Vergleich mit den Archegonien von Jg. setacea) und klar, so dass sich das Zellennetz derselben leicht (bei $\frac{180}{1}$) zeichnen lässt, welches denn freilich von den gewöhnlichen, schablonenartigen Zeichnungen der neueren Autoren gewaltig abweicht.

Hooker hat in seinen Brit. Jungerm. tab 70, wie Nees v. E. glaubt (l. c. p. 188. Anmerkg.) „seiner Jung. barbata unsere Form D, lycopodioides, die in England vorzuherrschen scheint, bei der Abbildung und Beschreibung zunächst zu Grunde gelegt.“ Hooker schreibt in seinem Texte bei den Blättern: „Besides these large teeth — mostly acute and diaphanous at the apex, sometimes acuminate, or even spiniform, — there is a very minute one situated at the base of the upper margin of the leaf, near its insertion on the stem (fig. 10, 11, 23)“. Die Figur 11 ist stärker vergrössert und zeigt nun „spiniform teeth“ an den Blattlappen, wie wir sie nur an unserer Pflanze unter den Varietäten der Jung. barbata sehen und welche nicht zu Jg. barbata B Flörkii passen, bei welcher auch kleine Zähne an der Basis des Ventralrandes vorkommen, worüber ich das Bild und den Text zu no. 249 unserer Sammlung zu vergleichen bitte. Die Figuren 18 — 22 seiner Tafel bezeichnet Hooker als β minor, welche Ekart schon ganz richtig in seiner Synops. Jung. p. 48 zur Jg. barbata var. attenuata bringt (1832), womit auch Nees v. E. Hep. Eur. II. p. 164 (1835) übereinstimmt, aber Ekart hat aus Versehen die Hooker'sche Figur 20 (welche zur Form β minor gehört, wo er sie auch tab. XII. fig. 102, 4, seiner Jg. attenuata, gezeichnet hat), auch schon taf. 5. fig. 41 als 7 mitgetheilt, weshalb Nees l. c. pag. 185 sein „(exclus. f. 7.)“ hinter das Citat Ekarts anfügte. Lindberg äussert in seiner Contributio ad floram cryptogamam Asiae boreali-orientalis 1872 in den Act. soc. scient. fennicae X. p. 260 über unsere Pflanze und Jg. barbata seine Meinung

folgendermassen: „In Synopsi Hepaticar. Jung. barbata valde collectiva planta, in plures species sine dubio dividenda est. Optime sic forma peculiari et cellulis collenchymaticis foliorum distinguitur J. quinquedentata Huds. Neck. (Jg. Lyoni Tayl.) e ceteris, quarum J. attenuata Mart. Lindenbg. et J. barbata Schmid., Schreber legitimae species certo videntur. Jg. Floerkei W. M. tamen ut propriam speciem separare nullo modo possumus e Jg. lycopodioidi Wallr., quam ut formam melius evolutam ideoque typicam solum hujus considerare debemus, formis intermediis conspicue inter se sensim confluentibus. Sed varietates transitorias inter Jg. attenuatam, barbatam veram et lycopodioidem ad hoc tempus frustra quaesivimus. Jg. collarem N. ab E., sin autem vera forma in Italia adsit, nobis judicantibus e specimine, in Sempronio ab Ill. de Notaris anno 1834 lecto, a J. lycopodioidis var. Floerkei divellere nequimus. Alio loco rem fusius ennarrare volumus."

Ueber den letzten Satz dieser Notiz kann ich nichts hinzufügen, denn mir ist nicht bekannt, ob etwas weiteres mitgetheilt ist oder wo Lindberg dies mitgetheilt hat.

Mannoury, M. Les Diatomacées de l'embouchure de la Seine. (Extr. de la Revue internat. des Sciences 1879. Juin.)

Diese Arbeit beginnt mit einer Anleitung zur Präparation der Diatomeen; dieser folgt eine Aufzählung der Arten, die in der in der Ueberschrift genannten Gegend gesammelt wurden. Es sind der Localität entsprechend Süss- und Salzwasser bewohnende Formen.

Dem Verzeichniss sind einige Bemerkungen angefügt, denen wir Folgendes entnehmen: Epithemia ventricosa Kütz. und E. gibba Kütz. sind nach Brébisson identisch: erstere ist nur ein Jugendstadium von E. gibba. — Amphora atomus Kütz. = Frustulia pellucida Bréb. — Die aus den Auxosporen von Cocconeis Grevillii Sm. hervorgehenden Zellen sind gleich der Cocconeis placentula Ehrb., während diese bei der Auxosporenbildung wieder Cocc. Grevillii producirte. — Surirella craticula Ehrb. ist der Craticular-Zustand von Navicula cuspidata Kütz. — Achnanthes intermedia Kütz., A. Sulina Kütz. und A. brevipes Ag. sind identisch. — Biddulphia septem —, quinque — et trilocularis sind mit B. pulchella Gray zu vereinigen. — Um Melosira varians Ag. zu erkennen, bedarf es keiner mikroscopischen Untersuchung; sie besitzt einen höchst charakteristischen Geruch.

Poetsch, Neue österreichische Pilze.

(Separatabdruck aus der Oesterreichischen botanischen Zeitschrift. 1879. Nr. 9.)

Daedalea Schulzeri m. Pileo extra basim, ubi caro revera suberoso-lignea, pallida, 8—10 mm crassa adest, tenui, sessili, conchato, 7,5—12,5 cm lato, interdum 2—3 individuis connatis lobato et usque 21 cm lato, tempore sicco subalbido, saepe in senilibus laete vel dilute badio, postice obscuriori, fere nigro, ad marginem plus minusve linea fusco-badia vel fusco-nigra, nitidiuscula, usque ad 0,002 mm lato, ornato, glabro, rugoso, ad basim scabro, ceterum plus minusve zonato; sinulis majusculis, integris, inaequalibus, polygonis, flexuoso-elongatis aut labyrinthiformibus, e diluto fuscis basi obscurioribus; tubulis in carne pilei immersis, postice 1—4 cm longis, marginem pilei versus sensim abbreviatis, cum carne concoloribus; basidiis subclavatis, minutis vix 0,02 mm longis, 0,0035 mm crassis; sporis cylindraceis, subcurvatis, 0,007—0,01 mm longis, vix 0,0018 mm crassis, hyalinis.

Habitat ad truncum emorientem Populi pyramidalis Rozier, socialiter aut subimbricatim, ad viam publicam prope Heibscherlehen inter Randegg et Perwart Austriae inferioris.

Daedalea Poetschii Schulzer in litt. 17. Juli 1879. Pileo nunc dimidiato sessili, interdum subreniformi, 3—4 cm lato, nunc usque 18 cm horizontaliter elongato, et vix 1,6—2,5 cm lato, fere semper deorsum parum effuso, scrobiculato, praecipue versus marginem concentrice sulcato, vix tomentoso, Jove sereno cinereo-albido, margine fuscescente-zonato, tempore pluvioso obscuriori, postice fere nigro, ad marginem cinnamomeo; poris non exilibus, jam in juventute inaequalibus, laceratis, demum irregulariter oblongato-flexuosis, dentatisque aut labyrinthiformibus, tubulisque in prima infantia dilute cinnamomeis et pruinatis, demum obscurioribus; tubulis ad basim ca. 4 mm longis, versus marginem pilei abbreviatis; sporis cylindraceis, pleurotropis, 0,006—0,01 mm longis, circa 0,0022 mm crassis. Caro subsuberosa, fulvo-cinnamomeo, vulgo basi 1—5 mm crassa, cum trama tubulorum contigua. Adest hymenium verum, constans e basidiis clavatis, 0,03 mm longis, apice 0,006 mm crassis, intermixtis hyphis sterilibus, filiformibus, longioribus.

Habitat extra silvam ad palos, trabes et sudes pineas, abietinas et laricinas fabrefactas, praesertim in fissuris earundem, gregatim et subimbricato-connata in Kremsmünster superioris in et circa Randegg et Gresten inferioris Austriae.

Arnold, Dr. F. Lichenologische Ausflüge in Tirol XX. Predazzo. (Verhdlg. d. zool. bot. Ges. 1879.)

Mit diesem 20. Bericht über seine lichenologischen Forschungen in Tirol schliesst der hochverdiente Verfasser wenigstens vorläufig die Reihe derselben ab.

Er bespricht ein Gebiet, das durch seine geognostischen Verhältnisse sehr interessant ist, indem hier Kalk, Porphyr und Eruptivgesteine gleichzeitig vorkommen. Die einzelnen Punkte, die Arnold im Laufe von 14 Tagen besucht hat, werden geschildert und ihre Flechtenvegetation wird in der bekannten kritisch gründlichen Weise besprochen.

I. Predazzo (1017 Meter) wird von drei Bergen beherrscht, von denen zunächst der Monte Mulatto untersucht wurde; das Material lieferte eine Schlucht, deren Wände von Turmalingranit und Uralitporphyr gebildet sind. Erwähnungswerthe Funde sind: 9. Placodium chrysoleucum (Sm.) a. rubinum (Vill.) Fr. Planta magis compacta, rosulans; apothec. laete luteocarnea, sporae ovales, 0,008—0,009 mm lg., 0,005—0,006 mm lat.; spermog. punctif., supra thallum dispersa, sperm. subrecta vel curvula, 0,022—0,027 mm lg., 0,001 mm lat. — 13. Callopisma aurantiac. (Lghtf.) var. irrubescens Nyl. Flora 1874. p. 318. Mass. exs. 249 A.; Anzi m. r. 135. Sporae ovales, polaridybl., 0,012 mm lg., 0,005—0,006 mm lat. — C. aur. gyolectoides Mass. mon. Blast. 75. sec. specimen orig. Massal., quantum video vix differt. 19. Lecanora Bockii Rodig. vide E. Fries, L. Eur. p. 150, Th. Fries Scand. 269; Mosigia gibbosa Fr. Körb. exs. 320; L. sophodopsis Nyl. Verschieden ist: Lecan. acceptanda Nyl. in lit. 19. December 1878, Schaer. 302, Anzi 248, welche in kalten Alpenbächen und an deren Rande vorkommt. — 23. Aspicilia mastrucata (Wbg.) Th. Fries, Scand. 282. f. pseudoradiata Arn. exs. 662. — 24. Biatora Kochiana Hepp., exs. 239. Eine Form: thallus K—, C—, med. jodo fulvesc., apoth. intus nec K. nec ac. nitr. colorata, epith. sordide fuscesc., hym. jodo caerul., hyp. incolor, sporae ovales rarius ellipsoideae, 0,010—0,012 mm lg., 0,006 mm lat., 8 in asco. — 25. Lecidella goniophila Körb. planta athallina, apothecia minora, epithec. obsc. smaragdul., ac. nitr. roseoviol., hyp. incolor, sporae speciei. — 26. Lec. latypea (Ach.) — 27. Lec. declinans Nyl. (Flora 1878. p. 243.) — 28. Lecid. lactea Fl. — 29. Lecid. promiscens Nyl. var.: thallus subnullus, apoth. atra, plana vel convexiuscula, intus K—, epith. atroviride, ac. nitr. colorat., hym. sub lente paullo smaragdulum, jodo caerul., hyp. fus-

cum, sporae tenues, elongato-oblongae, 0,012—0,015 mm lg., 0,003—0,004 mm lat., 8 in asco. — 31. Buellia verruculosa (Borr.) Th. Fries. — 32. B. modica Nyl. Flora 1875. p. 301. sub Lecidea: var. videtur (vel B. vilis Fr. var. ?); thallus subnullus, apoth. dispersa, atra, nuda, paullo-convexa, excip. ac. nitr. fusco-purpurascens, epith. sordide viride nec fuscum, hym. hyp. incoloria, jodo coerul., sporae virides, fuscae, 1 sept. utroque apice obtusae, 0,014—0,016 mm lg., 0,006—0,008 mm lat., 8 in asco. — 33. B. contermina Arn. exs. 761. — 34. Catocarpus simillimus Anzi symb. 19 sub Buellia, Anzi exs. 483. Planta Rhizoc. distincto extus sat similis; protothallus ater, K—, thallus areolato-rimulosus, subcaesio-cinerascens, K—, C—, med. jodo coerulesc.; epith. fuligin., K—, hym. incolor. hyp. fusc., sporae oblongae, fuscae 1-sept. 0,018—0,022 mm lg., 0,006—0,008 mm lat., 8 in asco. 38. Phaeospora peregrina Flot., bot. Zeit. 1855 No. 8 sub Verruc., Körb. syst. 380, exs. 320: parasit. auf den Thallusschollen der Lecanora Bockii: apoth. punctiformia, atra, thalli Lecanorae glebulis insidentia, apice prominula, hym. absque paraphys., sporae fuscae elongato-oblongae, 3-septat., septis levissime constrictis, non raro cum 4 guttulis, 0,015 mm lg., 0,005 mm lat., 8 in ascis oblongis. — 39. Endococcus complanatae Arnold, auf Rhizocarp. distinct.: sporae graciliores quam apud affines, 1-septat., rectae, utroque apice sensim attenuatae, fuscidulae, 0,015 mm long., 0,004 mm lat., 8 in asco. —

III. Der zweite Predazzo benachbarte Berg ist die Margola, die jedoch nur auf der Nordseite von Interesse für den Lichenologen ist. In einem Bachbette wurden 16 Species gefunden, darunter: 12. Catillaria chalybaea (Borr.?) Arn. thallus sat tenuis, nigricans, apoth. parva, plana vel leviter convexa, intus K—, epith. granulat., obscure fusc., hym. sub lente smaragdulum, sub microscopio incolor, jodo caerul. paraph. laxae, clava suprema sat obscura, hyp. supra smaragd., ac. nitr. colorat., parte inferiore obscure olivac., sub lente nigric., sporae tenues, saepe indistincte 1 sept., 0,009—0,011 mm lg., 0,003 mm lat., 8 in ascis oblongis, supra fere truncatis, spermog. punctif., elevata, inter apoth. dispersa, spermatia oblonga, vix 0,002 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., numerosa. — 14. Rhizocarpon obscuratum (Ach.): var. vel subspec.: epithecio magis glaucesc. nec fuscescente, ac. nitr. paullo colorato a planta normali diversa. — 15. Lithoicea catalepta (Ach.?) Mass., Körb. — exs.: Hepp. 433. Zw. 150. — Planta effusa, sordide fuscescens, thallus rimuloso-areolatus, apoth. thalli areolis semi immersa, peri-

thec. dimidiat., sporae oblongae, simplices, 0,022—25 mm lg., 0,009—11 mm lat., 8 in asco.

Weiterhin an Felsen des Steilhanges kommen vor: 1. Pertusaria lactea (Ach.) — 2. Lecidea tessellata Fl. exs. 64. — 3. Lecidea corrugatula Arnold nova spec. Planta Buelliae aethaleae habitu simillima; thallus fuscidulo-cinerascens, areolato rimulosus. K—, C—, med. jodo fulvesc., apothec. areolis, insidentia, atra, nuda, suburceolata, margine integro, prominente, non raro difformia et corrugatula, numerosa, intus nec K nec ac. nitr. mutata, exc. obscure fusc., ep. hyp. fusco, hym. incolor, jodo coerul. paraphys. conglut., apice sensim paullo dilatatae et fuscescentes nec clavatae, sporae ovales, non raro fere ellipsoideae, simplices, hyal., 0,012—0,015 Mikr. lg., 0,008—0,009 Mikr. lat., 8 in asco.

Auf Syenit-Geröll wurden u. a. gefunden: 14. Lecanora complanata Körb., Par. 84. planta minus evoluta, thallus cinerascens, glebulae protothallo atro enatae, K—, C—, med. jodo fulvesc, apoth. margo demum subcrenulatus, epith. fuscesc., K—, hym. jodo coerul., hyp. incolor, sporae oblongae, 0,015 mm lg., 0,005 mm lat., 8 in asco. — 19. Scoliciosporum umbrinum (Ach.): apoth. sat parva, inter Sirosiph. speciem mixta; epith. coerulesc., smaragdulum, hyp. incolor, sporae plus minus curvatae, saepe semel tortae, 0,024—0,027 mm lg., 0,003 mm lat. — 20. Lecid. tessella Fl. var. ochracea: thall. areolato rimulosus, crassiusculus, saturate ochraceo-ferrugin., hyphae amyloideae, apoth. atra, nuda, ep. obscure viride, hym. hyp. incolor., sporae oblongae, 0,012 mm lg., 0,005—0,006 mm lat. — 24. Lecid. declinascens Nyl. F. ochromeliza Nyl. — 26. Lec. grisella Fl. — 32. Porocyphus sanguineus (Anzi neos. 2, exs. 474)? Tota Planta nigricans; thalli gonidia? rufescentia, simplicia vel bina, halone circumdata, circa 0,018 Mm. lg., addito K. sordide glaucescentia, apoth. sat parva, ep. fuscesc., hym. jodo caerul., sporae ovales, 0,008 mm lg., 0,005 mm lat., 8 in asco.

Rhododendron beherbergt an der gleichen Localität 17 Species, von denen wir hervorheben: 7. Lecanora pumilionis Rehm. — 11. Biatora lucida (Ach.) — 14. Opegrapha gyrocarpa Fr.

V. Vigo (1418 Meter) ist der Hauptort des Fassathales, von Kalk- und Dolomitbergen umringt. Auf den Kalkblöcken in der Nähe des Ortes fanden sich 19 Flechten, unter denen wenig Bemerkenswerthes. Dagegen zeigen die weiter oben befindlichen Kalkbänke, die von Hornsteinknollen durchsetzt sind, eine Mischung von Kalk- und Kiesel-

vegetation. Wir erwähnen: 5. Lecanora dispersa (Pers.) var. pruinosa Anzi exs. 276: thallus subnullus, apoth. pallide caesiopruinosa, margine albido, integro, epith. sordide viridulum, K—, sporae ovales, 0,009–0,010 mm lg., 0,005 mm lat., 8 in asco. 9. Rinodina calcarea Arn.: thallus parum evolutus subareolatus, sordide albesc., K—, apoth. discus fusconigricans, margine integro thallo concolori, epith. fuscesc., K—, sporae fuscae, guttulis duobus majoribus, subrotundis, 0,018 mm lg., 0,010—0,012 mm lat., 8 in asco. 10. Acarospora fuscata (W.) — 12. Thalloidima intermedium Mass., Fries Scand. 338. thalli glebulae candidae minutissime verruculosae, apoth. caesiopruinosa, ep. sordide obscure, viride, hyp. pallide luteolum, sporae 3-septat., 0,030—0,036 mm lg., 0,004 mm lat. — 17. Lecid. atronivea Arn. exs. 471. — 20. Rehmia coeruleoalba Kplh. 23. Thelidium decipiens Hepp. f. scrobiculare Garov. thallus orbicularis, subamylaceus, tenuis, albidus, apoth. immersa, apice prominent., sporae 1-sept., 0,030 mm lg., 0,015 mm lat. —

VII. Oberhalb Vigo erhebt sich der Sasso dei Mugoni, aus einer Masse von Dolomitgeröll bestehend, das die bekannte alpine Dolomitflora trägt. Erwähnung verdienen: 7. Aspicilia flavida (Hepp.) planta athallina, Hymen. melanocarpae non dissimilis, sed apoth. regularibus diversa; thallus macula pallescente, saxo concolori indicatus, apothec. discoidea, plana, paullo immersa, caeruleonigricantia, nuda; epith. pulchre smaragdul., ac. nitr. roseoviolac., hym. hyp. incol., sporae ovales, 0,022 mm lg., 0,010—0,012 mm lat., 8 in asco; spermog. punctif. numerosa, spermatia cylindracea, recta, 0,003 mm longa, 0,001 mm lat. — 11. Thalloidima alutaceum Anzi neos. 9, exs. 462: thallus candidus, minutissime verruculosus, apoth. caesiopruinosa, ep. oliv., K. saturate violac., hyp. subincolor, sporae plus minus fusiformes, 1 sept., 0,022—0,027 mm lg., 0,003—0,004 mm lat. 19. Verrucaria interlatens Arnold: thallus subnullus, apoth. sat parva, emersa, dispersa, hym. jodo vinos., sporae simplices, ovales, fuscidulae vel fuscae, 0,015 mm lg., 0,008—9 mm lat.

VIII. Der Monzoni, 2600 Meter konnte leider nicht so gründlich durchsucht werden, wie es wünschenswerth gewesen wäre. Die Untersuchung umfasste: a) Eine Anzahl Felsen aus krystallinischem Kalke, der mit Silikaten, besonders Granat reichlich imprägnirt ist; dem entsprechend Kieselflora; z. B. Lecanora cupreobadia Nyl., Lecidea obscurissima Nyl. — b) Scharfkantige Riffe von Diorit und ebensolches Gerölle, der ebenfalls Kieselflechten trug:

Placodium dispersoareolatum (Schär.) — Aspicilia depressa (Ach.) — Aspic. verruculosa Krplh. — Aspicilia alpina (Smft.) — A. melanophaea (Fr.) — Psora atrobrunnea Ram. — Lecidella Brunneri (Schär.) — Lecidella latypea (Ach.) — Conida subvarians Nyl. auf den Apothecien der Lecanora polytropa: planta maculas nigric. supra Lecan. apoth. format; epith. sordide oliv., K—, hym. jodo vinos., hyp. incol., sporae 1-sept., incol., oblong., 0,012—15 mm lg., 0,004—5 mm lat., 8 in asco. —

(Schluss folgt.)

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

1. **Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftl. Gesellschaft während des Vereinsjahres 1877—78.** Enthält über Sporenpflanzen: Stizenberger, E., Die ökonom. Beziehungen der Flechten. — Jaeger et Sauerbeck, Genera et species muscorum totius orbis terrarum. Finis. — Dieselben, Supplementum (primum et secundum) ad Adumbrationem muscorum et Conspectus systematis.

2. **Brebissonia.** IIième année. No. 4. October 1879. Enthält: Crié, Les anciens Climats et les flores fossiles de l'ouest de la France. — Schnetzler, Notice sur une Algue aérienne: Chroolepus Jolithus Ag. — Perrier, Ehrenberg, sa vie et ses travaux. (Suite.)

3. **Cohn, F. Beiträge zur Biologie der Pflanzen.** III. Bd. I. Heft. Enthält über Sporenpflanzen: Schröter, Entwicklungsgeschichte einiger Rostpilze. — Kirchner, Zur Entwicklungsgeschichte von Volvox minor. — Untersuchungen über Bacterien. VII. Wernich, Versuche über die Infection mit Micrococcus prodigiosus. — VIII. Miflet, Untersuchungen über die in der Luft suspendirten Bacterien. — IX. Cohn u. Mendelsohn, Ueber die Einwirkung des electrischen Stromes auf die Vermehrung von Bacterien.

4. **Fries,** Th. M. On the Lichens collected during the English Polar Expedition of 1875—76. (Extr. f. the Linnean Society's Journal. Botany. vol. XVII.)

5. **Grevillea.** No. 46. December 1879: Carrington, New british Hepaticae. — Boudier, On the importance that should be attached to the dehiscence of asci in the Classification of the Discomycetes. — Thümen, Fungi egyptiaci II. — Cooke, a new genus of Discomycetes. — Agaric with green spores. — Cooke, New Zealand Fungi. — Plowright, On the propagation of Sphäria fimbriata. — Cooke, Natal Fungi. — Plowright, Note on californian Sphaeriae. — Woolhope Club 1879. — Asci in a Polyporus.

6. **The Journal of Botany.** Vol. VIII. No. 204. December 1879. Enthält über Sporenpflanzen: Lees, A., Note upon Hypnum salebrosum. — Howse, the Cryptogamic flora of Kent. — Hobkirk, recent additions to the Moss flora of the West Riding of Yorkshire.

7. **Liebenberg, von,** Prof. Dr. Ueber die Dauer der Keimkraft der Sporen einiger Brandpilze. (S. A. aus Oesterr. landw. Wochenblatt. 1879.)

8. **Packard,** A. S. The Sea-weeds of Salt Lake. (From the American Naturalist. Novb. 1879.)

9. **Revue mycologique dirigé par M. C. Roumeguère.** Ière année. No. 2, 3 et 4: Roumeguère, Hommage à la mémoire de Jean-Baptiste Mougeot, auteur des Stirpes cryptogamae vogeso-rhenanae. — Reliquiae Mougeotianae. — Index des Cent. I—IV des Fungi selecti Galliae. — Thümen, Hyphomycetes nonnulli novi Americani. — Roumeguère, Recherches de M. le Dr. J. Müller, sur la nature des Lichens. — Fourcade, Les Champignons des galeries souterraines des thermes de Bagnères-de Luchon. — Roumeguère, Addition au Mémoire qui précède. — Quélet, La tribu des Nuclées. — Roumeguère, De la culture des Champignons comestibles en France, en Angleterre, en Belgique et en Italie. — Gillot, Note sur l'Agaricus unicolor Fr. et son habitat. — Chronique. — Roumeguère, fungi gallici exs. Cent. V. — La comtessa Elisa Fiorini-Mazzanti. — Marchand, des herborisations Cryptogamiques. — Bainier, Sur le Chonocarpus Hypotrichoites. — Dutailly, Observations sur la nature des Lichens. — Passerini, Deux espèce nouvelles du genre Peronospora. — Gènevier, Notice sur le Morchella elata. — Saint-Gal, Le Sclerotium du Topinambour. — Crombie, Notes Lichenologiques. — Nylander, Remarques sur les Gonidies. — Chronique. — Roumeguère, Fungi gallici exsiccati. Cent. VI. Index. — Müller, Observations de M. G. Dutailly, sur la nature des Lichens. Réponse. — Roumeguère, Les Lichens neo-grenadins et ecuadoriens récoltés par André. — Müller, Lichenes Aequinoctiali-Americani. — Le Rupinia pyrenaica Spegazz. et Roum. — Brunaud, sur la présence du Gloeosporium ampelophagum en Saintonge. —

10. **Thümen,** F. de. Symbolae ad floram mycologicam austriacam. III. (S. A. aus der Oesterr. botan. Zeitschrift. 1879. No. 11.)

11. **Thümen,** F. d. Die Pocken des Weinstockes. Wien. 1880.

12. **Ellis,** J. B. North american Fungi. Cent. I—III.

13. **Kunze,** J. Fungi selecti exsiccati. Fasc. V—VIII.

14. **Oudemans,** C. A. J. A. Fungi neerlandici exs. Cent. III.

15. **Thümen,** Mycotheca universalis. Cent. XV.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.)

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat Februar.



Bemerkungen über einige Uredineen.

Von Dr. Georg Winter.

Nachfolgende Mittheilungen sollen nichts anderes sein, als Notizen über das, was ich bei der Untersuchung einer Anzahl von Uredineen meines Herbars gefunden und beobachtet habe. Alle weiteren daran geknüpften Schlussfolgerungen sind als vorläufige Resultate zu betrachten; vielleicht regen meine Mittheilungen andere Mykologen an, ihre Ansicht über die von mir besprochenen Pilze zu äussern.

1. Ich beginne mit den Puccinien der Compositen, welche zu Eupuccinia gehören, wobei ich von Puccinia Tanaceti (DCand.) ganz absehe. Zunächst ist eine wohl charakterisirte Species: Puccinia Prenanthis (Pers.) auszuscheiden, besonders ausgezeichnet durch die Uredoform, die Magnus [1]) ausführlich geschildert hat. Weiter kommt die Form in Betracht, die als Puccinia Tragopogi (Pers.) bezeichnet wird, eine Form, die streng genommen nicht zu Eupuccinia gehört, da, wie Schröter [2]) nachgewiesen hat, Uredosporen typisch fehlen. Doch werden sie unter Umständen, wenn auch nur spärlich gebildet. Schröter trennt von dieser Art die Puccinia auf Scorzonera humilis und Tragopogon floccosus, weil diese beiden reichlich Uredo haben: „sie gleichen der Puccinia Hieracii Mart.“. Aber auf beiden Nährpflanzen ist ein Aecidium bekannt, das absolut gleich dem Aecidium auf Tragopogon pratensis ist, und von dem es sehr wahrscheinlich ist, dass es zu den betreffenden Puccinien gehört, wenn ich auch nie beide

---

[1]) Magnus, Mycologische Bemerkungen in Hedwigia 1873. Nr. 4.

[2]) Schröter, Entwicklungsgeschichte einiger Rostpilze in Cohn's Beitr. z. Biologie d. Pfl. III. Bd. 1. Heft. pag. 79.

Formen gleichzeitig beobachtete. Schröter trennt auch Puccinia Podospermi (DC.), die sich nur durch Anwesenheit von Uredo unterscheidet. Sehr ähnlich diesen Formen ist die Puccinia auf Crepis tectorum, die ihres weitausgebreiteten Aecidiums wegen doch wohl von Puccinia flosculosorum (Alb. et Schw.) getrennt werden muss. Wenn wir die genannten Arten vergleichen, so ergiebt sich zunächst für die Aecidiumform im Habitus keinerlei Unterschied. Die Aecidien auf Tragopogon und Podospermum stimmen auch mikroskopisch genau überein; das auf Crepis tectorum zeigt insofern einen kleinen Unterschied, als die Sporen durchschnittlich etwas kleiner und mit kleineren, punktförmigen Wärzchen besetzt sind. Auch die Teleutosporen der beiden zuerst genannten Nährpflanzen sind gleich, während die von Puccinia auf Crepis tectorum kleinere Warzen haben. Hingegen zeigen die Uredosporen von Puccinia Crepidis und Puccinia Podospermi völlige Uebereinstimmung. Was aber die Verdickungen des Epispors betrifft, so hat dieses Merkmal, wie mir scheint, wenig Werth. Beispielsweise zeigt Puccinia Tragopogi in Cooke's Exsicc. 330. (I. Serie) sehr kräftige, der gleiche Pilz in Saccardo's Mycotheca veneta 387 sehr niedrige Warzen. Bei Puccinia Hieracii auf Hieracium murorum sind die Teleutosporen sehr fein punktirt, auf Hypochaeris radicata und Picris sind sie deutlich warzig, ebenso auf Scorzonera humilis, wenn auch nicht in solchem Maasse wie bei Puccinia Tragopogi. Die Grösse der Teleutosporen, wie der Uredosporen, schwankt bei allen zwischen den gleichen Grenzen. Ich will über die systematische Gruppirung dieser verschiedenen Formen vorläufig noch nicht meine Anschauung äussern; nur das möchte ich bemerken, dass es mir durchaus nicht undenkbar erscheint, dass die gleiche Art auf der einen Nährpflanze reichliche, auf der andern wenige oder keine Uredosporen bildet. Es können dabei sehr wohl Vegetationsverhältnisse der Nährpflanze wirksam sein, die es das einemal wünschenswerth machen, dass der Pilz möglichst schnell seinen Lebenscyclus abschliesst, das anderemal ihm aber Zeit zur weiteren Ausbreitung gestatten etc. Das Gleiche gilt in Bezug auf die Aecidiumform; ich erinnere übrigens daran, dass Magnus durch Aussaat von Aecidium Taraxaci auf Hieracium Uredo erhalten hat. — Ein ausserordentlich grosser Formenkreis von Compositen bewohnenden Puccinien kann als Puccinia flosculosorum (Alb. et Schw.) zusammengefasst werden. Er ist zunächst charakterisirt durch das Aecidium, dessen einzelne Becher immer in rundlichen oder unregelmässigen Gruppen beisammenstehen, ferner durch

die blassbraunen, mehr oder weniger kugelig-eiförmigen Uredosporen und die Teleutosporen, die zwar einen ziemlich langen, aber sehr hinfälligen Stiel besitzen, der daher bei nicht sehr vorsichtiger Präparation meist kurz abreisst. Die Teleutosporen sind von sehr verschiedener Grösse in demselben Räschen; ihr Episporium ist bei allen Formen mit Erhabenheiten von sehr verschiedener Ausbildung versehen. Auf dieses Merkmal will ich etwas näher eingehen und speciell den Formenkreis auf Centaurea-Arten erörtern. Fuckel[1]) hat eine Puccinia montana auf Centaurea montana und (nur das Aecidium) auf Centaurea phrygia aufgestellt; er unterscheidet sie besonders durch die grossen Sporen aller Stadien, bezeichnet aber auffallender Weise die Teleutosporen als glatt. Ich besitze alle drei Stadien von Morthier (also Originale) und habe am 2. October vorigen Jahres die Teleutosporenform massenhaft am Leistkamm (am Walensee, St. Gallen) selbst gesammelt. Was zunächst diese beiden Fuckel'schen Angaben betrifft, so stimmt Puccinia montana in den Dimensionen ihrer drei Sporenformen vollständig oder nahezu mit der Puccinia auf Centaurea Jacea überein. Bei letzterer sind die Uredosporen durchschnittlich um $1^1/_2$ μ kleiner. Die Teleutosporen von Puccinia montana sind in Morthier's, wie in meinen Exemplaren mit sehr grossen Warzen bedeckt! —

Es kam nun darauf an, zu untersuchen, ob Puccinia montana wirklich verschieden sei von den andere Centaurea-Arten bewohnenden Puccinien. Die Uredoform ist habituell gleich der Uredo auf Centaurea Cyanus, die mit ihren Teleutosporen bekanntlich zu Puccinia suaveolens auf Cirsium arvense gerechnet wird. Nun ist aber ein Aecidium auf Centaurea Cyanus bekannt, das nach De Candolle's Beschreibung [2]) sich von dem Aecidium auf Tragopogon kaum unterscheidet, von dem es allerdings erst bewiesen werden muss, dass es zu der Puccinia auf Centaurea Cyanus gehört. — Die Uredoform auf dieser Nährpflanze zeigt Sporen von 21—26, meist 24 μ Durchmesser, deren Epispor nur an trocknen Sporen sehr kleine punktförmige Wärzchen erkennen lässt. Auch die Teleutosporen zeigen nur kleine, sehr schwach vorspringende Verdickungen. Bei Puccinia suaveolens auf Cirsium arvense sind, um dies nebenbei zu bemerken, die Uredosporen mit kurzen Stacheln besetzt, die auch in Wasser deutlich erkennbar sind; die Teleutosporen sind denen von Cyanus gleich. Endlich besitze ich

[1]) Fuckel, Symbolae mycologicae. II. Nachtr. pag. 14.
[2]) De Candolle, Flore française. Vol. VI. pag. 90.

Puccinia suaveolens auch auf Serratula heterophylla aus Persien; hier sind die Uredosporen gleich denen auf Centaurea Cyanus, die Teleutosporen zeigen grössere deutliche Warzen. Das Aecidium auf Centaurea montana stimmt mit anderen Centaurea-Arten (excl. Cyanus) bewohnenden Aecidien überein. —

Betrachten wir nun die Teleuto- und Uredosporen der übrigen Centaurea-Puccinien, so ergiebt sich in Betreff der Verdickungen des Epispors und der Grösse (bei den Uredosporen) folgende Uebersicht:

Uredo: Sehr stachelig: auf Cent. Jacea, phrygia, nervosa; ca. 28 μ Durchmesser.
Etwas weniger stachelig: auf Cent. nigrescens und austriaca; ca. 28 μ Durchmesser.
Stacheln kurz: auf Cent. Scabiosa und maculosa (von Voss); ca. 23 μ Durchmesser.
Stacheln sehr kurz: auf Cent. nigra.
Nur Wärzchen: auf Cent. Calcitrapa; ca. 21 μ Durchmesser.
Fast glatt, mit sehr kleinen Unebenheiten: auf Cent. montana, ca. 29,5 Durchmesser und auf Cent. maculosa (Halle a. S.), ca. 26 μ Durchmesser.

Teleutosporen: Sehr grob warzig: auf Cent. montana.
Etwas weniger: auf Cent. nervosa.
Warzen noch niedriger: auf Cent. austriaca.
Feinwarzig: auf Cent. phrygia, nigrescens, nigra und Scabiosa.
Nur punktirt: auf Cent. maculosa, Calcitrapa, Jacea.
Punktirung nur an den trocknen Sporen sichtbar: auf Cent. Adami und coronopifolia.

Ueberblicken wir diese Angaben, so finden wir durchweg Uebergänge; wollen wir also auf den Habitus der Uredoform bei Puccinia montana kein Gewicht legen, so bleibt nichts anderes übrig, als sie mit den andern auf Centaurea-Arten vorkommenden zu vereinigen.

Ganz ähnliche Verhältnisse finden wir nun bei allen andern Formen der Puccinia flosculosorum; so grosse Warzen, wie die Form auf Centaurea montana, nervosa und austriaca zeigt allerdings keine andere; im Uebrigen die grösste Mannigfaltigkeit. — Puccinia Urospermi Thümen, Mycotheca univ. 1127. ist mir ganz glatt erschienen. — Vielleicht als Varietät abzuzweigen ist eine Form auf Picnomon Acarna, die sich durch die oft ziemlich bedeutende Verdickung des Scheitels der Teleutosporen auszeichnet.

Auf Compositen finden sich ausser den genannten Arten und Formen noch Puccinia Carthami Cda., die ich zu P. flosculosorum ziehe; ferner Puccinia Doronici Niessl, die zu P. Asteris gehört, während Voss's Puccinia auf Doronicum meiner Ansicht nach ebenfalls mit P. flosculosorum zu vereinigen ist. Auch Puccinia minussensis Thümen, Mycoth. 1430, ist von P. flosculosorum durch nichts verschieden. Puccinia Lapsanae ist nicht einmal durch die Grösse der Sporen von P. flosculosorum verschieden: die Formen auf Cirsium z. B. zeigen die gleichen Schwankungen in der Grösse.

Weiter ist Puccinia Senecionis Libert zu erwähnen, die (nach Originalen) mit Puccinia conglomerata (Strauss), die ich in Exemplaren von Kunze und Schmidt vergleichen konnte, übereinstimmt, wenn auch der Habitus ein wenig verschieden ist. Uebrigens zeigt Puccinia Senecionis Lib. in Saccardo's Mycotheca veneta No. 461 auch habituell die grösste Uebereinstimmung mit Puccinia conglomerata auf Homogyne. Ueber Puccinia Solidaginis, Asteris und Tanaceti, mit den ähnlichen Puccinia Balsamitae und Helianthi habe ich noch keine eingehenden Untersuchungen gemacht. Die Auffindung von Aecidium-Formen z. B. auf Aster alpinus etc. bringt neue Schwierigkeiten. Uebrigens muss man mit der Combination von Aecidien und Teleutosporen äussert vorsichtig sein, was das Aecidium auf Taraxacum beweist; es scheinen hier wirklich zwei verschiedene Aecidien vorzukommen, von denen das eine zu Puccinia flosculosorum, das andere zu Puccinia silvatica gehört. Auch auf Crepis sind neuerdings zwei Aecidien: „toto coelo diversa“ unterschieden worden (abgesehen von dem auf Crepis tectorum!): Aecidium Rostrupii und das gewöhnliche auf Crepis paludosa. Ich habe bei eingehendster Vergleichung absolut keinen Unterschied finden können. — Eine eigenthümliche Form ist vielleicht Puccinia subtecta auf Cirsium heterophyllum: ich besitze auf der gleichen Nährpflanze auch ein Aecidium mit gleichzeitiger Uredo; auch typische Puccinia flosculosorum kommt darauf vor. Diese Puccinia subtecta sei weiterer Aufmerksamkeit empfohlen.

2. Einer der schwierigsten Formenkreise unter den Uredineen sind die Uromyces-Arten auf Euphorbien. Man glaubt Sache einfach damit abgethan zu haben, dass man vier ropäische) Arten annimmt: Uromyces scutellatus, excavatus, eminens und tuberculatus. Cooke[1]) hat Originale der

[1]) Cooke, British Species of Uromyces (in Grevillea 1879). Nr. 44, 138.

beiden ersteren Arten untersucht[1]; nach seinen Angaben hat Uromyces excavatus glatte oder gestreifte, Uromyces scutellatus dagegen grob-warzige Sporen. Letzterer würde also wohl mit Uromyces tuberculatus übereinstimmen?! Zunächst ist hervorzuheben, dass man nach den Nährpflanzen diese Arten nicht unterscheiden kann; Magnus[2]) sagt, dass Uromyces scutellatus auf Euphorbia Cyparissias stark vorspringende, kurze, leistenförmige, unregelmässig gestellte Verdickungen habe; aus seiner Darstellung scheint mir hervorzugehen, dass er nur diese Form auf Euphorbia Cyparissias beobachtet hat. Ich habe auf Euphorbia Cyparissias zunächst Exemplare mit Teleutosporen, deren Membran nur im trocknen Zustande äusserst fein punktirt erscheint; ferner Exemplare mit sehr zarten, wenig vorspringenden, gewundenen Längsleisten; weiter Exemplare mit ziemlich stark vorspringenden Leisten, dann Exemplare mit in kurzen Längsreihen stehenden Warzen, und endlich solche mit fast ordnungslos vertheilten Warzen, die denen von Uromyces tuberculatus (auf Euphorbia exigua) nur wenig nachstehen. Der Uromyces auf Euphorbia verrucosa von Voss ist äusserst fein punktirt; Exemplare auf Euphorbia dumosa sind schon mit kleinen Wärzchen besetzt; dann fehlt ein Mittelglied, um Uromyces proëminens anreihen zu können. Die Uredoform zeigt folgende Verhältnisse: Bei dem Uromyces, der nach Cooke als U. excavatus zu bezeichnen wäre, also bei den fast glatten (fein punktirten) Formen, sind die Uredosporen spärlich vorhanden, von verschiedener Gestalt, kugelig, eiförmig oder birnförmig, in der Grösse sehr verschieden; auf Euphorbia Cyparissias 15—18 μ im Durchmesser, oder ca. 20 μ lang, 15 μ dick; auf Euphorbia verrucosa (Voss) 17—24 μ dick, bis 35 μ lang, auf Euphorbia Gerardiana ca. 24—26 μ im Durchmesser, oder 26 μ lang, 22 μ dick. Ihr Epispor ist 2—3 μ dick, farblos, dicht mit kleinen Wärzchen bedeckt. Die Form mit schmalen, niedrigen Leisten auf den Teleutosporen (auf Euphorbia Cyparissias) hat ziemlich zahlreiche hellbraune, glatte Uredosporen von kugliger Gestalt, 15—24 μ Durchmesser; Epispor 3—4 μ dick. Die Form mit grobwarzigem Epispor (ebenfalls auf Euphorbia Cyparissias) zeigt einzelne Uredosporen, mit farblosem oder blass gelblichem Epispor, das 2 μ dick und mit deutlichen Warzen dicht bedeckt ist; sie sind

[1]) Es muss bemerkt werden, dass schon Schrank (Baiersche Flora II. pag. 631) einen Lycoperdon scutellatum auf Euphorbia aufgestellt hat.

[2]) Magnus im Sitzber. d. Gesellschaft naturf. Freunde. Sitzg. vom 20. März 1877 pag. 3. (des Sep.-Abdr.) und Hedwigia 1877. Nr. 5.

kuglig, 17—22 μ im Durchmesser. Uromyces proëminens hat rundliche oder eiförmige Uredosporen, gelb oder bräunlich gefärbt, mit 2 μ dickem, mit kleinen Stacheln besetztem Epispor, 17—19 μ im Durchmesser, oder bis 19 μ lang, 14 μ breit. Der typische Uromyces tuberculatus endlich (auf Euphorbia exigua) hat kuglige Uredosporen mit hellbraunem, deutlich stacheligen Epispor, die ca. 22—24 μ Durchmesser haben.

3. Auf Iris-Arten werden mehrere Puccinien angegeben. Ich besitze leider nur von Puccinia Iridis Wllr. (= P. Iridis DC.) und von Puccinia crassivertex Thümen, Mycoth. univ. 546. Teleutosporen. Letztere Art stimmt in den Teleutosporen genau mit Puccinia Iridis in Schweizer. Kryptog. 311. überein. Dagegen ist die Uredoform etwas verschieden; bei P. crassivertex sind die Uredosporen vorzugsweise kuglig, 17—22 μ im Durchmesser, während obige Schweizerische Exemplare meist eiförmige Uredosporen zeigen, die 28—30 μ lang, 17—18 μ dick sind. Andere (z. B. schlesische) Exemplare haben wieder meist kuglige, ca. 26 μ im Durchmesser messende Uredosporen. Im Uebrigen, besonders auch im Habitus ist kein Unterschied. —

4. Für Puccinia Berkeleyi Pass. (Rabh., fungi europ. 1686) wird als (einziges) Merkmal angegeben, dass die Sporen sehr kurz gestielt seien, während Puccinia Vincae Cast. (z. B. Klotzsch.-Rabenh., herb. myc. 1091) lang gestielte Sporen hat. Ich habe bei Passerini's oben citirten Exemplaren bei sorgfältiger Präparation Stiele von 50—90 μ Länge gemessen. Die von P. Vincae sind nicht länger und andere Unterschiede giebt es nicht. Cooke hat also ganz Recht, wenn er beide Arten vereinigt.

5. Auf Stachys recta kommen zwei Puccinien vor. Die allbekannte Puccinia Stachydis, (von der ich Originale untersuchte) ist z. B. ausgegeben in Kunze, fungi selecti 45, Rabenhorst, f. eur. 1682, Thümen, Mycoth. univ. 944. Die andere Art, von Körnicke zuerst unterschieden und Puccinia Vossii genannt, findet sich in Rabenh. f. eur. 1294.

6. Puccinia megalospora Rostr. auf Archangelica litoralis kann ich nur als Form von Puccinia bullata Pers. betrachten. Gestalt und Grösse der Puccinia- und Uredosporen sind sehr variabel; letztere sind zwar vorwiegend birnförmig mit stark verdicktem Scheitel, doch kommen auch eiförmige mit überall gleichdicker Membran nicht selten vor. Die Teleutosporen sind nach dem Stiele zu oft allmählich verschmälert, aber auch an der Basis abgerundete finden sich zahlreich. Die Teleutosporen messen

35—56 μ in Länge, 19—22 μ in Breite; die Uredosporen 28—38 μ in Länge, 21 μ in Breite. Bei typischer Puccinia bullata sind die Teleutosporen 35—38 μ lang, die Uredosporen 21—31 μ lang, 19—21 μ breit. Zwischen beiden vermittelt eine Form auf Archangelia officinalis, bei der die Maasse sich in folgender Weise stellen: Teleutosporen 40—47 μ lang, 19—23 μ dick; Uredo = dem von P. megalospora.

7. Zu dem schon mehrfach erwähnten Uredo Filicum sind noch einige Bemerkungen zu machen. Zunächst ist Uredo Aspidiotus Peck in Thümen, Myc. univ. 950 ganz gleich unserm europäischen Uredo Filicum auf Dryopteris. Wegen des Habitus vergleiche man einfach Thümen, Myc. univ. 248. — In den Sporen ist auch unsere Uredo Filicum ziemlich variabel. Zunächst ist auszuscheiden die Form auf Scolopendrium (exsicc. z. B.: Vize, fungi brit. 143), die ihrer fast stets keulenförmigen, mit kräftigen Stacheln versehenen Sporen wegen vielleicht als Varietät betrachtet werden kann. Aber auch die Dryopteris-Form zeigt einige Variabilität in der Grösse der Sporen und in der Bekleidung des Epispor's; während dies mitunter deutliche Wärzchen zeigt, ist es andrerseits oft scheinbar glatt, nur schwach punktirt. Die Form auf Cystopteris stimmt mit kleinsporigen Exemplaren auf Dryopteris überein.

8. Die Uromyces-Arten auf Liliaceen sind verhältnissmässig leicht zu unterscheiden. Nur Uromyces Ornithogali Lév. ist etwas veränderlich; die Exemplare in Rabenhorst, f. eur. 1987 sind deutlich warzig, die in Thümen's Mycotheca 1241 sind ganz glatt; beide haben am Scheitel der Sporen ein farbloses Spitzchen. — Uromyces Croci Pass. hat kein Spitzchen, aber ein warziges Epispor. — Uromyces Erythronii (DC.), zu dem bekanntlich ausser Urom. Erythronii, Urom. Liliacearum und Urom. Fritillariae gehört, hat Leisten auf dem Epispor und ein Spitzchen. — Uromyc. Muscari (Duby) endlich, hat glatte Sporen ohne Spitzchen. — Uromyces acutatus Fckl. (fungi rhen. 1666. Teleutosporen!) und Uromyces Scillae Fckl. (f. rh. 401) sind als selbstständige Arten zu streichen; ersterer gehört zu Uromyces Ornithogali (= Rabenh., f. europ. 1987), während letzterer von Uromyces Muscari (Dub.) nicht getrennt werden kann; Fuckel selbst hat ihn schon mit U. concentricus Lév. vereinigt. Die Uredoform von Fuckel's Uromyces acutatus (f. rh. 1931) ist Puccinia ambigua DC.; es finden sich Teleutosporen auf Fuckel's Exemplar! — Ich nenne diese Art P. ambigua (DC.) und nicht P. Alliorum (DC.), wie Schröter will, weil Uredo (Uromyces) ambigua

DC. erstens der ältere Name und zweitens eine sicher bestimmbare Form ist, während Uredo (ob Uromyces?) Alliorum DC. einige Seiten später kommt und eine Anzahl von Formen umfasst, über die ich wenigstens nicht ganz in's Klare kommen kann. Endlich existirt eine Puccinia Allii Cast., und es würden leicht Verwechslungen entstehen können zwischen dieser und Puccinia Alliorum (DC.) —

9. Schröter hat in Rabenhorst's Fungi europ. No. 2080 einen Uromyces Acetosae ausgegeben. In Klotzsch - Rbh., herb. mycol. No. 893 findet sich eine Uredo longipes Lasch auf Rumex Acetosella, die sich von Schröter's Uromyces Acetosae nur durch feste Stiele unterscheidet, während der Schröter'sche Pilz sehr zarte (aber auch lange) Stiele zeigt. Insbesondere stimmt die so charakteristische Uredoform beider genau überein und ich stehe deshalb nicht an, Schröter's Art als Uromyces longipes (Lasch) zu bezeichnen. Der Unterschied in der Beschaffenheit der Stiele lässt sich vielleicht daher erklären, dass Schröter's Exemplare auf den Blättern, Lasch's Exempl. auf den Blüthenstengeln wachsen.

Ein gleicher Unterschied besteht zwischen Uromyces Limonii und U. Armeriae; nur ist hier das Verhältniss gerade umgekehrt. Die Form auf Statice Limonium ist die mit festen Stielen, aber blattbewohnend; die auf Armeria hat dünne Stiele und wächst auf den Stengeln.

10. Ich komme endlich zu Uromyces Parnassiae. Dieser Pilz wird citirt als in Rabenhorst's fungi europ. Editio II. 992 und in Westendorp's Herb. Crypt. Belge Nr. 676 ausgegeben. — Ich konnte die Rabenhorst'sche Nummer in 2 Exemplaren, die Westendorp'sche in 1 (Original-) Exemplar untersuchen. In beiden Fällen ist die Nährpflanze Valeriana dioica, der Pilz stimmt genau mit Uromyces Valerianae überein!! Ueberrascht von diesem Resultat, erbat ich mir von Cooke Exemplare des Uromyces Parnassiae, da von ihm die Rabenhorst'schen Exemplare herstammen und er den Pilz in seinem Handbook[1]) und der Grevillea[2]) als in England vorkommend, anführt. Die Exemplare (8 Blätter), die mir Cooke in bekannter Liebenswürdigkeit sandte, sind ebenfalls Uromyces Valerianae!

11. Ebenfalls durch Güte von Cooke erhielt ich Original-Exemplare von Aecidium graveolens Shuttleworth. Es stimmt vollständig mit Aecidium Magelhaenicum Brk. überein. Wie es scheint, ist der erstere Name aber nur

---

[1]) Cooke, Handbook of brit. fungi pag. 531.
[2]) Cooke, British Species of Uromyces (in Grevillea 1879, Nr. ., pag. 134.)

„in schedulis“ gebraucht worden, kann also nicht die Priorität beanspruchen.

12. Eine entsetzliche Confusion herrscht in der Gattung Phragmidium. Ich kann hier nicht die enorme Masse der Synonyme anführen, sondern beschränke mich auf einige Mittheilungen über die Morphologie dieser Pilze. Ich unterscheide 8 Arten: 1) Phr. Fragariae (DC.) auf Poterium Sanguisorba, Potentilla Fragariastrum, micrantha und alba. 2) Phr. Potentillae (Pers.) auf verschiedenen anderen Potentillen, z. B. P. argentea, verna, aurea etc. 3) Phr. obtusum (Str.) auf Potentilla Tormentilla und procumbens. 4) Phr. Rubi Idaei (Pers.). 5) Phr. violaceum (Schultz). 6) Phr. Rubi fruticosi (Pers.). 7) Phr. subcorticium (Schrank). 8) Phr. Rosae alpinae (DC.).

Die Form auf Poterium ist von der auf Potentilla fragariastrum und alba nicht im Geringsten verschieden. Die Beschaffenheit des Epispor's ist sehr variabel; auch die Form auf Poterium zeigt stets wenigstens vereinzelte Warzen, während manche Exemplare so dicht warzige Sporen haben, wie die Potentilla-Form. — Phragmidium obtusum Kze. & Schmidt ist von der Form auf Potentilla verna u. a. nicht zu unterscheiden. Man bezeichnet letztere gewöhnlich als Phragmidium apiculatum; es würde sich also darum handeln, dass bei letzterer Form die Sporen mit einem Spitzchen versehen, bei Phr. obtusum stumpf sind. Um dieses Merkmal zu prüfen, habe ich von beiden Formen eine grössere Anzahl Sporen untersucht und die stumpfen, die mit Spitzchen versehenen und die einfach abgerundeten gezählt. Von Phragmidium apiculatum auf Potentilla verna wurden zwei Proben a. und b. (Rabenh., fungi europ. 1765) (a.) und Schröter'sche Exemplare (b.) untersucht. Das Resultat war ein sehr verschiedenes: bei a. waren (74 Sporen untersucht) 73 % mit Spitzchen, 10 % stumpf; bei b. dagegen (84 Sporen untersucht) 29 % mit Spitzchen, 39 % stumpf. Auch von Phragmidium obtusum auf Potentilla argentea wurden 2 Proben c. und d. (Rabenh., f. eur. 1673 (c.) und Thümen, fungi austr. 1225 (d.), geprüft; Resultat: bei c. (53 Sporen untersucht) 56 % mit Spitzchen, 26 % stumpf; bei d. (81 Sporen untersucht) 50 % mit Spitzchen, 17 % stumpf. Das Gesammt-Ergebniss würde sich dahin zusammenfassen lassen, dass bei Phragmidium apiculatum unter 100 Sporen 50 gespitzt, 26 stumpf; bei Phragmidium obtusum 53 gespitzt, 21 stumpf sind. Das Verhältniss ist also nahezu das gleiche. Weitere constante Unterschiede

sind nicht vorhanden; ich vereinige daher beide Arten als Phragmidium Potentillae (Pers.).

13. Thümen hat in seiner Mycotheca universalis Nr. 1333 eine Puccinia Cicutae nova spec. ausgegeben. Erstens ist der Name längst von Lasch (Herb. mycol. 787) verwendet worden und zweitens ist Thümen's Pilz mit dem von Lasch identisch.

14. Puccinia Hordei Fuckel, Puccinia anomala Rostrup und Puccinia straminis var. simplex Körnicke sind, nach Original-Exemplaren, unter sich gleich; ich möchte sie unter dem Körnicke'schen Namen als Varietät zu Puccinia striaeformis Westend. (Puccinia straminis Fckl.) ziehen; vielleicht ist Puccinia neglecta Westend.[1]) damit identisch?!

15. v. Niessl[2]) stellt einige neue Uredineen-Species auf, von denen einige mit schon früher bekannten vereinigt werden müssen. So ist Puccinia Cardaminis Niessl (nach Hohenbühel'schen Exemplaren!) gleich Puccinia Cruciferarum Rudolphi (Linaea IV. pag. 391). Puccinia Doronici Niessl kann ich von P. Asteris Duby, wie schon oben bemerkt, nicht trennen. Ueber Uromyces Behenis Niessl (muss DC. als Autor erhalten!) bin ich noch nicht ganz im Klaren. Morphologische Unterschiede von Uromyces inaequialta sind nicht vorhanden. Hingegen scheint bei U. Behenis constant die Uredoform zu fehlen; ich habe sehr häufig Aecidiumräschen mit theilweise noch geschlossenen Peridien gefunden und in der Mitte derselben oder unmittelbar daneben reife Uromyces-Polster. Auch der Habitus beider Arten ist ein äusserst verschiedener, obgleich ich darauf nicht allzuviel Gewicht lege.

16. Zu der in Nr. 1 d. J. besprochenen Puccinia auf Juncus acutus (Puccinia Junci Thümen, Mycoth. univ. 1235 et Uromyces juncinus Thüm., Mycoth. 1436) bemerke ich nachträglich noch Folgendes: Schon Tulasne[3]) bringen Desmazières Exsiccat (Nr. 170 der 2. Ausgabe) zu Uromyces; dieser darf aber nicht den Autornamen „Strauss" erhalten, da Strauss unter seinem Uredo Junci[4]) offenbar eine Puccinia ver-

---

[1]) Westendorp, 8ème Notice sur quelques espèces nouvelles etc. in Bulletins de la Société royale de botanique de Belgique, Tome II.

[2]) Niessl, Beitr. z. Kenntniss d. Pilze. S. A. aus Verhandl. d. naturforsch. Vereines in Brünn. X. Bd. pag. 9.

[3]) Tulasue, Second Mèm. s. les Urédin. et les Ustil. Arc. sc. nat. Botan. IP. Sér. II. Bd. pag. 89.

[4]) Strauss, Ueber die Persoon'schen Pilzgattungen: Stilbospora, Uredo und Puccinia (in: Annalen d. Wetterauisch. Ges. II. Bd. 1. Heft pag. 105.)

standen hat, die wohl identisch sein dürfte mit Puccinia litoralis Rostrup. — Unsere Puccinia in Thümen's Mycotheca 1235 und 1436 scheint nun identisch zu sein mit Link's Caeoma rimosum [1]); wenigstens passt die Beschreibung des Habitus Wort für Wort, während die der Sporen eines Commentars bedarf. Die Diagnose lautet: „Singularis planta. Rimas replet profundas angustas 1—3—5 lin. longas aequales, saepe caulem circumcirca cingentibus, unde caulis protuberat e longinquo macula fusca insignitus. Maculae istae aut remotae aut approximatae. Sporidia maxima ut Pucciniae credas, fusca, aliis multo minoribus oblongis saepe didymis pellucidis intermixta. Haec minora intra majora saepe latere mihi visa sunt, ut veluti partus sit viviparus." Weiter oben heisst es: „Caeoma maculis vix ullis, acervis in rimis longitudinalibus parallelis positis, sporidiis non effusis sparsis subglobosis fuscis."

Es scheint danach, dass Link sowohl die Uredo-, als die Pucciniaform gesehen hat, die wie die Thümen'schen Exemplare lehren, gleichzeitig vorkommen. Denn die Thümen'schen Exemplare der Puccinia (1235) sind im April auf vorjährigen Halmen, die Uredo-Exemplare (1436) im März auf grünen Halmen gesammelt. Ausserdem scheint zwischen den Puccinia-Sporen Link's ein anderer Pilz gewesen zu sein; bei den Thümen'schen Exemplaren ist Cladosporium herbarum und eine Sphaerella mit farblosen zweizelligen Sporen in den Puccinia-Polstern vorhanden.

Die Nomenclatur der 3 Juncus-Uredineen gestaltet sich, meine Annahme als richtig vorausgesetzt, folgendermassen:

Puccinia Junci (Strauss) = Pucc. litoralis Rostr.
Puccinia rimosa (Link) = Pucc. Junci in Thümen's Mycoth. univ. 1235.
Uromyces Junci (Desm.) = *Puccinia Junci* Desm.

Man sieht aus diesem Beispiel, welche Confusion in den Benennungen herrscht und wird es gerechtfertigt finden, dass ich, soweit es durchführbar ist, streng an dem Gesetze der Priorität festhalte. Ich kann bei dieser Gelegenheit die Bemerkung nicht unterdrücken, dass die Citate besonders älterer Autoren von späteren Mycologen vielfach nur abgeschrieben worden sind. So kommt es, dass eine ganze Reihe falscher Citate seit Jahren sich forterben. So hat beispielsweise Fuckel De Candolle's flore française wahrscheinlich nie gesehen, denn er citirt Namen, die bei De Candolle gar nicht

---

[1]) Linné, Species plantar. Ed. IV. curante Willdenow, continuata a H. F. Link. Tom. VI. Pars 2 pag. 6.

vorkommen; er citirt (unter Anderem) zu Puccinia Bistortae als Uredo: Uredo Bistortarum DC., fl. fr. VI. pag. 76. De Candolle unterscheidet 3 Formen:

pustulata (= Tilletia bullata Fuckel);
marginalis (= Ustilago marginalis Lév.) und
ustilaginea (= Ustilago Candollei Tul.),

also alle 3 Ustilagineen.

Hieran möge schliesslich noch die Notiz geknüpft werden, dass das, was wir bisher als Ustilago flosculorum bezeichneten, jedenfalls nicht die De Candolle'sche Uredo flosculorum (flore franç. vol. VI. [1]) pag. 79) ist. De Candolle nennt die Farbe der Sporen: „un brun tirant sur le pourpre"; Link (l. c. pag. 21) sagt: „sporidiis fusco purpureis". Das passt Beides vortrefflich auf Ustilago intermedia Schröter, aber nicht auf unsere bisherige Ustilago flosculorum. Und nachdem ich nachgewiesen habe, dass Ustilago intermedia auch auf Knautia arvensis vorkommt[2]), ist es nur in der Ordnung, die bisherige Ustilago flosculorum umzutaufen, dafür aber Ustilago intermedia von jetzt an Ustilago flosculorum zu nennen.

Repertorium.

Arnold, Dr. F. Lichenologische Ausflüge in Tirol. XX. Predazzo.

(Verhdlg. d. zool.-bot. Ges. 1879.)

(Schluss.)

IX. Paneveggio (1575 Meter) bietet in seinen Fichtenwäldern eine Anzahl Flechten, unter denen sich manch' Interessantes findet: 16. Rinodina corticola (Anzi, exs. 377 a.) thallus parum evolutus, ap. parva, disco obscuro, margine albido, integro, K. flavesc., sporae 0,022—23 mm lg., 0,010—11 mm lat., 8 in asco. — 19. Biatora atroviridis (Arn. exs. 277) ep. subincolor, hyp. caerulesc., ac. nitr. roseo—violascens, sporae elongato-oblongae, 0,012 mm lg., 0,003 mm lat. 25. Bacidia acerina (Pers.) apoth. castanea, subnitida, saepe fere pezizoidea, ep. fuscesc., hyp. incolor, paraph. laxiuscul., sporae aciculares, plus minus curvatae, 0,060—0,066 mm lg., 0,003 mm lat. — 21. Megalospora alpina Fr.: thallus K. flavesc., C—, med. jodo

[1]) Fortwährend werden in den Citaten die Band-Zahlen der De Candolle'schen flore fr. verwechselt. Der die Pilz-Supplemente enthaltende Theil ist der „Tome" V., aber der „Volume" VI.!

[2]) Hedwigia 1879 pag. 116.

fulvesc., epith. caerules', ac. nitr. roseoviol., hym. hyp. incol. jodo caerul., sporae simplices, amplae, incolores, 0,048 mm lg., 0,018 mm lat.; asci monospori. 24. Lopadium pezizoideum (Ach.) f. disciforme (Fr.): crusta sordide viridula, minute pseudosquamulosa, apoth. subpodicellato-elevata, nigric., ep. obscure fuscum, hym. jodo caerul., deinde vinosum, hyp. luteolum, sporae muriformi-polyblastae, incol. vel luteolae, 0,090—0,100 mm lg., 0,03—0,033 mm. lat., 1 in asco.

X. Auch der Quarzporphyr ober dem Rollepass und bis zum Gipfel des Col Briccone trägt manche hübsche Flechte: 6. Aspicilia glacialis Arn. 9. A. cinereorufescens (Ach.) 11. Jonaspis chrysophana (Körb.) 12. Biatora instrata Nyl., Arn. exs. 756: tota planta obscura, Pannariae microphyllae parvulae primo visu non dissimilis; thallus granuloso-rimulosus, sordide cinerascens, protothallo nigrescenti enatus, K—, C—, med. jodo fulvesc. apoth. nigricantia, juniora sordide fusca, intus nec K—, nec ac. nitr. colorata, ep. fuscesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae oblongae, 0,012—0,015 mm lg., 0,005—0,006 mm lat., 8 in asco. 15. Lecidella lithophila (Ach.) thallus crassiusculus, albescens, ep. fusc. vel oliv. fuscesc., ac. nitr. magis luteöfusc., sporae oblongae, 0,015 mm lg., 0,005 bis 0,006 mm lat. 16. L. plana Lahm f. perfecta Arn. exs. 759: priori L. lith. simillima, epith. autem sordide caerulescens, ac. nitr. roseoviol., sporae paullo tenuiores, elongato-oblongae, 0,015 mm lg., 0,004—0,005 mm lat. 23. Catocarpus applanatus (Fr.) var. sporis obscurioribus; thallus rimuloso-diffractus, fuscidulo-cinerascens, K—, C—, med. jodo fulvesc., protothallo atro, margine thalli linea atra visibili, K—, apoth. applanata, margine elevato, atra, nuda; excip. nigric., K. magis olivac., ep. granulatum, fuligin., K—, ac. nitr. paullo roseopurp., hym. incolor, paraphyses laxiores, clava suprema fuliginea, hyp. fuscum, spor. incol., mox fuscidulae, demum fusc., obtusae, 1 sept., 0,021—0,027—0,030 mm lg., 0,012—0,015 mm lat., 8 in asco. — 24. Rhizocarpon alpicolum (Sch.) — 28. Rhiz. intersitum Arnold. Thallus fuscidulo-cinerascens, areolato rimulosus, areolis planis, K—, C—, med. jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, plana, singula vel 4—7 gregaria, excip. fuligin., K. distincte fuscopurpurascens, ep. obscure viride, fere caerulesc., K—, ac. nitr. paullo mutat., hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscum, sporae fuscae, 3—5 sept., septis semel rarius bis divisis, oblongae, 0,027—0,030 rarius 34 mm lg. 0,012—15 mm lat., 8 in asco. —

XI. Der Monte Castellazzo ist ein 2274 Meter hoher Kalkberg, der mit einem Plateau endigt, dessen Oberfläche von Kalk- und Syenit-Riffen durchfurcht ist. Auf letzteren kommen nur wenige Flechten vor; dagegen sind die Kalkbänke ziemlich reichhaltig. Es werden von hier 42 Species aufgeführt, unter ihnen manche Seltenheit: 3. Physcia australis Arnold. — 4. Psoroma Lamarckii (DC.) Mass. 12. Aspic. flavida (Hepp.) var. caerulans Arn. exs. 755. Thallus tenuissimus, pallide caeruleus, maculas 2—4 cm latas efformans; apoth. caeruleonigric., plana, paullo immersa, epith. pulchre smaragd., ac. nitr. roseoviolac., sporae ovales, 0,018 mm lg., 0,012 mm lat., 8 in asco; spermog. non rara, nigricantia, spermatia cylindr. recta, 0,003 mm lg., 0,001 mm lat. — 14. Thalloidima rosulatum Anzi: thallus rugosoplicatus, non verruculosus, ap. subnuda, ep. obscure sordide olivac., hyp. subincolor, sporae fusiformes, utroque apice sensim cuspidatae, 1 septat., hic inde cum 2—4 guttulis, 0,022—0,025 mm lg., 0,003—4 mm lat.; spermog. punctif., elevata, supra thallum dispersa et rara, atra, spermatia curvula, 0,015—18 mm lg., 0,001 mm lat. — 18. Lecid. exornans Arn. exs. 355. — 19. Lecidea caerulea Kplh. — 20. Lecidea lithyrga Fr. — 21. Lecidea petrosa Arn. exs. 358. — 22. Lecidea Muverani Müll. var. videtur: thallus tenuis, leviter rimulosus, albidus, med. jodo fulvesc., apoth. atra, epruinosa, disco plano, margine integro, excip. K. fuscopurpurasc., epith. fuligin., K. paullo mutat., hym. incolor jodo coeruleum, hyp. nigricans, supra sordide caerul., sporae oblongae, 0,012—0,015 mm lg., 0,006 mm lat., 8 in asco. 23. Lecid. transitoria Arn. var. subcaerulescens Arn. exs. 631. 632. Thallus tenuissimus, caerulescens, apoth. parva, paullo immersa, plana, margine integro, atra, ep. hyp. caerulesc. fuliginea, K. paullo viol. purpurascens, sporae ovales, simplices, 0,009—0,011 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco. 24. Lecid. rhaetica Hepp. — 27. Sarcogyne pusilla Anzi. 32. Verrucaria vicinalis Arnold exs. 772. Thallus macula tenuissima, subcaerulescente indicatus, margine non limitatus; apoth. gregaria, mediocria, subdepresso-emergentia, apice pertusa, atra, perithec. dimidiat., hym. jodo vinosum, sporae ovales vel oblongae, simplices, 0,016—22 mm lg., 0,009—10 mm lat. 35. Thelidium quinqueseptatum Hepp. var.: thallus subnullus, vix macula lapidi concolore indicatus, apoth. numerosa, immersa, apice prominentia et pertusa, sporae incol. latae, 3 septat., non raro cum 4 guttulis majoribus 0,045—48 mm lg., 0,013—18 mm lat., 8 in asco. 37. Polyblastia amota Arn.: thallus subnullus, macula lapidi concol. indicatus, apoth. sat minuta,

fere punctiformia, hym. absque gonidiis hymen., sporae incol., oblongae circa 9 septat. et polyblastae, 0,030 mm lg., 0,014—15 mm cr., 8 in asco. 38. Polyblastia dermatodes Mass.: thallus sublaevis, tenuissimus, saxo concolor; apoth. immersa, apice prominentia, spor. incol., 5 sept. et propter septa divisa 10—12 loculares, 0,045—0,048 mm lg., 0,018 mm lat. —

Eine Anzahl Berichtigungen und Nachträge zu früheren „Ausflügen" bringen noch eine ganze Reihe interessanter Mittheilungen. Den Schluss macht eine Uebersicht über die bisher erschienenen 20 Berichte; es sind darin für die Floren der verschiedenen Regionen und Substrate die bezüglichen Stellen in den 20 Berichten nachgewiesen. — Hoffen wir auf baldige Fortsetzung!

Eingegangene neue Literatur.

16. **de Bary, A.** Aecidium abietinum. (S. A. aus Botan. Ztg. 1879.)

17. **Botaniska Notiser.** 1879 Nr. 6. Enthält über Sporenpflanzen: O. Nordstedt, Algologiska smasaker. 2. Vaucheria studier 1879. — L. Kolderup Rosenvinge, Vaucheria sphaerospora Nordst. v. dioica nov. var.

18. **Brebissonia.** 1879. November. Enthält: Perrier, Ehrenberg, sa vie et ses travaux. Suite.

19. **Flora.** 1880, Nr. 1 und 2, enthalten über Sporenflanzen: Nylander, Addenda nova ad Lichenographiam europ. — J. Müller, Lichenolog. Beiträge X. — Thümen, Pilze aus Entre-Rios.

20. **Trimen's Journal of Botany.** 1880. January. Nr. 205. Enthält über Sporenpflanzen: Hobkirk, Note on some species of Mosses from Lochlee „Crannog". — Ders., recent Additions to the Moss-Flora of the West-Riding.

21. **Nordstedt, O.** Algologiska smasaker II. (S. A. aus Botan. Notis. 1879 Nr. 6).

22. **Thümen,** Index alphabeticus Mycothecae universalis. Centuria I.—XII.

Kurze Notiz.

Mr. Habirshaw in New-York wird in Kurzem einen „Catalogue of the Diatomaceae" publiciren, der zum Preise von 5 Dollars von Prof. R. Hitchcock, 51 Maiden Lane, New-York zu beziehen ist.

Redaction
Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.)

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 3. HEDWIGIA. 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat März.

Verzeichniss der im Gebiete von Koch's Synopsis beobachteten Uredineen und ihrer Nährpflanzen.



Von Dr. G. Winter.

Es ist den Mycologen bereits bekannt, dass die Bearbeitung einer Pilzflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz von mir in Angriff genommen ist. Es handelt sich bei diesem Werke in erster Linie um möglichste Vollständigkeit; und da diese nur durch das Zusammenwirken vieler oder aller Freunde der Pilzkunde erzielt werden kann, so dürfte meine nachfolgende Bitte an diese gerechtfertigt erscheinen.

Ich publicire zunächst ein Verzeichniss der in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz vorkommenden Uredineen und Nährpflanzen solcher, soweit sie mir bekannt sind. Obgleich mir ein enorm reiches Material zu Gebote stand, werden doch jedenfalls noch zahlreiche Lücken sich finden.

Deshalb richte ich an Alle, die irgend welche sichere Ergänzungen und Vervollständigungen zu diesem Verzeichniss zu geben vermögen, die dringende Bitte, mir ihre diesbezüglichen Mittheilungen zugehen zu lassen, wenn möglich recht bald!

Am Schlusse gebe ich eine Liste von Uredineen, die auf Nährpflanzen leben, welche im Gebiet vorkommen, die mir aber noch nicht aus dem Gebiet selbst bekannt sind, wohl aber in Dänemark, Holland, England, Italien etc. gefunden wurden. Dieser Theil wird besonderer Beachtung empfohlen; aus ihm wird vielleicht noch manche Bereicherung für unsere Flora sich ergeben.

Was die Nomenclatur betrifft, so bin ich folgenden Gesetzen gefolgt, die wohl allgemeine Billigung finden dürften:

1. Der Pilz erhält denjenigen Namen, der zuerst (von Linné an) für die betreffende Art, oder für eine Sub-

stratform dieser Art, oder endlich für eine Fruchtform derselben aufgestellt wurde.

2. Hat der älteste Autor, der den Pilz beschreibt, denselben als Varietät betrachtet, so bleibt der Name der Varietät.

3. Hat der älteste Autor mehrere jetzt getrennte Arten als eine Art zusammengefasst, ohne sie als Varietäten von einander zu sondern, so wird der Name der Art auf diejenige jetzige Art übertragen, die

a) nicht schon einen älteren Namen hat,

b) dem Namen am Besten entspricht.

4. Bei heteröcischen Arten wird der älteste Name, der für die Uredo- oder Teleutosporen-Form existirt, gewählt.

Zur Rechtfertigung dieser Grundsätze möge Folgendes dienen. Um die Priorität möglichst zu wahren, genügt es nicht, nur den ältesten Species-Namen festzuhalten, sondern wir müssen speziell bei den Uredineen auch diejenigen Namen berücksichtigen, die nur etwa die Conidien- (Uredo-) oder die Aecidien-Form einer Art, oder aber nur eine Substratform derselben bezeichnen. Daher muss z. B. das Phragmidium auf Rosen Phragmidium subcorticium (Schrank) heissen, weil Schrank zuerst (in Hoppe, botan. Taschenb. 1793. p. 68.) die Aecidium-Form dieses Pilzes als Lycoperdon subcorticium unterschieden hat. Die bisherige Puccinia Discoidearum muss den Namen Puccinia Tanaceti DC. führen, weil DC. (in: Synops. plant. Gall. p. 45. (1806), zuerst die Tanacetum-bewohnende Form beschreibt.

Für solche Fälle, wo der erste Autor mit dem gleichen Species-, aber mit verschiedenen Varietäten-Namen mehrere jetzt getrennte Arten bezeichnet hat, müssen letztere Namen (die der Varietäten) massgebend sein. Ich sage also: Uromyces Phaseoli (Pers.) und Uromyces Pisi (Pers.) und nicht Uromyces appendiculatus (Pers.) für die Phaseolus-Form; denn dieser Name könnte ganz willkürlich auch für die Pisum-Form angewendet werden; ja, später hat Persoon zu seiner Uredo appendiculata auch noch eine varietas Genistae tinctoriae gezogen.

Anders verhält es sich dann, wenn der älteste Autor mit seinem Art-Namen zwar auch mehrere jetzt getrennte Species zusammengefasst hat, aber diese nicht als Varietäten unterscheidet. So führen Albertini und Schweinitz (Cons. fung. etc. pag. 128) ihre Uredo flosculosorum auf Hieracien, Prenanthes und Leontodon an. Die Hieracium-Form wird jetzt als besondere Art (Puccinia Hieracii Schum.), die Prenanthes-Form als Puccinia Prenanthis (Pers.) getrennt

von der verschiedene Compositen bewohnenden Form, der der Name: Puccinia flosculosorum (Alb. et Schw.) zufallen muss. — Die unter 3b erwähnte Möglichkeit kommt äusserst selten vor.

Wenn wir streng an diesen Regeln festhalten, ist jede Willkür ausgeschlossen und in den meisten Fällen werden wir der Priorität ihre Rechte wahren. Immer ist dies allerdings nicht möglich. So haben Albertini und Schweinitz unter Puccinia graminis eine varietas $\beta\beta$. Junci, die sie auf Juncus-Arten, besonders Juncus (Luzula) campestris und pilosus und auf Allium-Arten angeben. Sowohl auf Luzula, wie auf Allium werden von früheren Autoren bis Albertini u. Schw. keine Puccinien angeführt; aber weder für die Luzula-, noch für die Allium-Form können wir den Namen Puccinia Junci verwenden, zumal derselbe schon für die Uredo Junci Strauss vergeben ist. In diesem Falle kann also die Priorität Albertini's et Schw. nur dadurch gewahrt werden, dass ihr Name als erstes Synonym angeführt wird.

Bei der Nomenclatur der Nährpflanzen habe ich mich so weit möglich (also die cultivirten Pflanzen ausgeschlossen) an Koch's Synopsis Editio III. 1857 gehalten[1]; wo kein Autor angegeben, ist die Art in Koch's Sinne verstanden. Auch bei der Anordnung der Nährpflanzen habe ich mich eng an das gleiche Werk angeschlossen, wodurch das Ergänzen meines Verzeichnisses sehr erleichtert ist.

Die mir zugehenden Nachträge und Berichtigungen werde ich so bald als möglich als Supplement zu diesem Verzeichniss in der Hedwigia publiciren.

I. Uromyces.

1. Aconiti Lycoctoni (DC.)
   Aconitum Lycoctonum.
2. Alchemillae (Pers.)
   Alchemilla vulgaris.
   „ alpina.
3. Anthyllidis (Grev.)
   Ononis spinosa.
   „ repens.
   Anthyllis Vulneraria.
   Lupinus albus.
   „ luteus.
4. Behenis (DC.)
   Silene inflata.
   „ alpina.
   „ italica.
5. Betae (Pers.)
   Beta vulgaris.
   „ Cicla.
6. Cacaliae (DC.)
   Adenostyles albifrons.
   „ alpina.
7. caryophyllinus (Schrank.)
   Gypsophila paniculata.
   Dianthus prolifer.
   „ Caryophyllus.
   „ superbus.
8. Chenopodii (Duby.)
   Salicornia herbacea.
9. cristatus Schröter et Nissl.
   Lychnis Viscaria.

[1]) Herr C. Schröter, Assistent am hiesig. botan. Institut, hatte die Güte, die Zusammenstellung der in meinem und fremden Herbaren enthaltenen Uredineen als Grundlage dieses Verzeichnisses zu besorgen, wofür ich demselben auch öffentlich bestens danke.

10. Croci Passer.
Crocus vernus.
11. Dactylidis Otth.
a) Aecidium.
Ranunculus acer.
" polyanthemus.
" repens.
" bulbosus.
b) Uredo und Teleutosporen.
Dactylis glomerata.
Poa nemoralis.
Arrhenatherum elatius.
Festuca pratensis.
12. Erythronii (DC.)
Fritillaria Meleagris.
Lilium bulbiferum.
" carniolicum.
" candidum.
Erythronium Dens canis.
Scilla bifolia (nur Aecidium.)
13. excavatus (DC.)
vide vorläufig unter U. scutellatus.
14. Ficariae (Schum.)
Ranunculus Ficaria.
15. Fabae (Pers.)
Vicia pisiformis.
" dumetorum.
" Cracca.
" onobrychioides.
" Faba.
" narbonensis.
" sepium.
" montana Fröl.
" sativa.
" angustifolia Roth.
" lathyroides.
Ervum hirsutum.
" Lens.
Lathyrus palustris.
Orobus vernus.
" tuberosus.
" niger.
16. Genistae tinctoriae (Pers.)
Genista pilosa.
" tinctoria.
" germanica.
Cytisus Laburnum.
" alpinus.
" nigricans.
" capitatus.
" hirsutus.
" ratisbonensis.
" sagittalis.
Medicago sativa.
" media Pers.
Medicago falcata.
" radiata.
" lupulina.
" scutellata.
" minima.
Trifolium arvense.
" striatum β.
" procumbens.
Lotus ornithopodioides.
" corniculatus.
Tetragonolobus siliquosus.
Colutea arborescens.
Oxytropis Halleri.
" pilosa.
Astragalus hypoglottis.
" arenarius.
" glycyphyllos.
" alopecuroides.
" nigrescens.
" ponticus.
Onobrychis sativa.
Ervum Lens.
17. Geranii (DC.)
Geranium phaeum.
" nodosum.
" silvaticum.
" pratense.
" aconitifolium.
" palustre.
" pyrenaicum.
" pusillum.
" dissectum.
" columbinum.
" rotundifolium.
" molle.
18. Hedysari obscuri (DC.)
Hedysarum obscurum.
19. inaequialtus Lasch.
Silene nutans.
20. Junci (Dsm.)
a) Aecidium.
Pulicaria dysenterica.
b) Teleutosporen.
Juncus obtusiflorus.
21. Limonii (DC.)
Statice elongata.
" maritima.
" alpina.
" Limonium.
22. lineolatus (Desm.)
Scirpus maritimus.
23. longipes (Lasch.)
Rumex Acetosa.
" Acetosella.
24. melampsoroides Körnicke.
Heleocharis palustris.

25. Muscari (Duby.)
Scilla bifolia.
Muscari comosum.
„ racemosum.
„ tenuiflorum Tausch.
26. Ornithogali.
Ornithogalum umbellatum.
Gagea stenopetala.
„ arvensis.
„ bohemica.
„ saxatilis.
„ lutea.
27. pallidus Niessl.
Cytisus prostratus.
„ hirsutus.
28. Phaseoli (Pers.)
Phaseolus vulgaris.
„ nanus.
29. Phyteumatum (DC.)
Phyteuma hemisphaericum.
„ orbiculare.
„ Michelii.
„ betonicifolium Vill.
„ spicatum.
„ Halleri.
30. Pisi (Pers.)
a) Aecidium:
Euphorbia Cyparissias.
b) Teleutosporen:
Vicia cassubica.
„ Cracca.
Pisum arvense.
„ sativum.
Lathyrus sativus.
„ tuberosus.
„ pratensis.
„ silvester.
31. Poae Rabh.
a) Aecidium:
Ranunculus Ficaria.
b) Teleutosporen:
Poa nemoralis.
32. Polygoni avicularae (Pers.)
Polygonum aviculare.
33. Primulae integrifoliae (DC.)
Primula Auricula.
„ villosa.
„ integrifolia.
„ minima.
34. Rumicis (Schum.)
Rumex maritimus.
„ palustris.
„ conglomeratus.
„ sanguineus.
Rumex nemorosus Schrad.
„ obtusifolius.
„ crispus.
„ Patientia.
„ Hydrolapathum.
„ maximus.
„ aquaticus.
„ alpinus.
35. Scrophulariae (DC.)
Verbascum Schraderi.
„ thapsiforme.
„ phlomoides.
„ nigrum.
Scrophularia nodosa.
„ Ehrharti.
36. scutellatus (Schrank)
vorläufig incl.: U. excavatus (DC) und U. tuberculatus Fckl.
Euphorbia verucosa.
„ palustris.
„ Gerardiana.
„ pannonica.
„ Cyparissias.
„ Esula.
„ virgata.
„ lucida.
„ nicaeensis.
„ exigua.
37. Solidaginis Niessl.
Solidago Virgaurea.
38. sparsus (Schm. et Kze.)
Lepigonum medium.
39. Trifolii (Alb. et Schw.)
Trifolium pratense.
„ medium.
„ fragiferum.
„ montanum.
„ repens.
„ hybridum.
„ agrarium.
40. Valerianae (Schum.)
Valeriana officinalis.
„ sambucifolia.
„ dioica.
„ tripteris.
„ montana.
41. Veratri (DC.)
Veratrum album.
„ lobelianum Bernh.
42. verruculosus Schröt.
Lychnis vespertina.

II. Puccinia.

1. **Acetosae** (Schum.)
   Rumex arifolius.
   „ Acetosa.
   „ Acetosella.
2. **Adoxae** (DC.)
   Adoxa moschatellina.
3. **Aegopodii** (Schum.)
   Astrantia major.
   Aegopodium Podagraria.
   Imperatoria Ostrutium.
4. **alpina** Fuckel.
   Viola biflora.
5. **ambigua** (DC.)
   Allium acutangulum.
   „ sativum.
   „ Ophioscorodon.
   „ Porrum.
   „ rotundum.
   „ sphaerocephalum.
   „ Scorodoprasum.
   „ carinatum.
   „ flavum.
   „ Schönoprasum.
   „ Cepa.
   „ fistulosum.
   „ palustre.
6. **Anemones virginianae** Schwein.
   Atragene alpina.
   Anemone montana.
   „ alpina.
   „ silvestris.
7. **Angelicae** (Schum.)
   Angelica silvestris.
8. **annularis** (Strauss.)
   Teucrium Scorodonia.
   „ Chamaedrys.
9. **Arenariae** (Schum.)
   Dianthus prolifer.
   „ barbatus.
   „ plumarius.
   Silene acaulis.
   Lychnis vespertina.
   „ diurna.
   Agrostemma Githago.
   Sagina procumbens.
   „ apetala.
   „ saxatilis.
   „ nodosa.
   Spergula arvensis.
   „ pentandra.
   Alsine austriaca.
   „ verna.
   Möhringia muscosa.
   „ trinervia.
   Arenaria serpyllifolia.
   Arenaria ciliata.
   Stellaria nemorum.
   „ media.
   „ Holostea.
   „ graminea.
   „ Frieseana.
   „ uliginosa.
   Malachium aquaticum.
   Cerastium glomeratum.
   „ triviale.
   „ soroënse.
   Saponaria cerastioides.
   Corrigiola littoralis.
   Herniaria glabra.
10. **argentata** (Schultz.)
    Impatiens Noli tangere.
11. **Aristolochiae** (DC.)
    Aristolochia rotunda.
    „ Clematitis.
12. **asarina** Kze. et Schm.
    Asarum europaeum.
13. **Asparagi** DC.
    Asparagus officinalis.
14. **Asteris** Duby.
    Aster alpinus.
    „ Amellus.
    „ Tripolium.
    Artemisia austriaca.
    „ campestris.
    Achillea Ptarmica.
    „ Clavennae.
    „ Millefolium.
    Doronicum austriacum.
    Centaurea montana.
    „ Scabiosa.
    „ maculosa.
15. **Atragenes** Hausm.
    Atragene alpina.
16. **australis** Körnicke.
    Molinia serotina.
17. **Betonicae** (DC.)
    Betonica officinalis.
18. **Bistortae** (Str.)
    Polygonum Bistorta.
    „ viviparum.
19. **bullata** (Pers.)
    Apium graveolens.
    Petroselinum sativum.
    Aethusa Cynapium.
    „ cynapioides.
    Seseli coloratum.
    Libanotis montana.
    Cnidium venosum.
    Silaus pratensis.
    Archangelica officinalis.
    „ littoralis.
    Peucedanum Cervaria.

Thysselinum palustre.
Anethum graveolens.
Laserpitium prutenicum.
Conium maculatum.

20. Bunii (DC.)
Carum Bulbocastanum.

21. Bupleuri falcati (DC.)
Bupleurum tenuissimum.
„ Gerardi.
„ falcatum.
„ stellatum.
„ longifolium.
„ protractum.

22. Buxi (DC.)
Buxus sempervirens.

23. Calthae Link[1]).
Caltha palustris.

24. Campanulae Carm.
Campanula Rapunculus.

25. Caricis (Schum.)
a) Aecidium:
Urtica pilulifera.
„ urens.
„ dioica.
b) Uredo et Teleutosporen:
Carex obtusata.
„ divisa.
„ disticha.
„ muricata.
Carex paniculata.
„ Schreberi.
„ remota.
„ stellulata.
„ leporina.
„ stricta.
„ vulgaris.
„ acuta.
„ rigida.
„ montana.
„ ericetorum.
„ praecox.
„ humilis.
„ digitata.
„ pilosa.
„ panicea.
„ glauca.
„ maxima.
„ pallescens.
„ fuliginosa.
„ ferruginea.
„ flava.
„ Oederi.
„ Hornschuchiana.
„ distans.
„ silvatica.
„ Pseudo-Cyperus.
„ ampullacea.
„ vesicaria.
„ paludosa.
„ riparia.
„ filiformis.
„ hirta.

26. caricicola Fuckel.
Carex supina.

27. caulincola Schneider.
Thymus Serpyllum.

28. Cerasi (Bérang.)
Prunus Cerasus.

29. Césatii Schröt.
Andropogon Ischaemum.

30. Chrysosplenii Grev.
Chrysosplenium alternifolium.

31. Cicutae Lasch.
Cicuta virosa.

32. Circaeae Pers.
Circaea lutetiana.
„ intermedia.
„ alpina.

33. circinans Fuckel.
Campanula Trachelium.

34. conglomerata (Strauss.)
Homogyne alpina.
Senecio Fuchsii Gmel.

35. Convolvuli (Pers.)
Convolvulus sepium.
„ arvensis.

---

[1]) Puccinia Calthae Link ist diejenige Art, die Schröter P. elongata nennt. Herr Dr. Zopf in Berlin war so freundlich, die Link'schen Originale auf meine Bitte hin zu untersuchen, wofür ich ihm, wie auch Herrn Prof. Dr. Garke für freundl. Ueberlassung der Exemplare meinen besten Dank ausspreche. Schröter's Puccinia Calthaecola, ausser durch die von Schröter hervorgehobenen Merkmale auch durch das warzige Epispor verschieden, kann wohl kaum ihren Namen behalten, da dies zu häufigen Verwechslungen Veranlassung geben würde; übrigens ist der Name wohl von vornherein als interimistisch gegeben zu betrachten. Ich erlaube mir für diese Art den Namen Puccinia Zopfii vorzuschlagen, da Herrn Dr. Zopf das Verdienst gebührt, festgestellt zu haben, welche Art Link unter seiner P. Calthae verstanden hat.

36. coronata Cda.
a) Aecidium.
Rhamnus cathartica.
„ alpina.
„ Frangula.
b) Uredo und Puccinia.
Andropogon Ischaemum.
Alopecurus pratensis.
Agrostis stolonifera.
Calamagrostis epigeios.
„ Halleriana.
Aira caespitosa.
„ flexuosa.
Holcus lanatus.
„ mollis.
Arrhenatherum elatius.
Avena sativa.
„ orientalis.
„ strigosa.
„ fatua.
Poa nemoralis.
„ trivialis.
„ pratensis.
Glyceria spectabilis.
Molinia caerulea.
Festuca gigantea.
„ elatior.
Bromus mollis.
„ inermis.
Triticum repens.
Lolium perenne.

37. Cruciferarum Rud.
Cardamine resedifolia.
„ alpina.
Hutchinsia alpina.
„ brevicaulis.

38. Cynodontis De Lac.
Cynodon Dactylon.

39. Dentariae (Alb. et Schwein.)
Dentaria bulbifera.

40. dioicae Magn.
Carex Davalliana.
„ dioica.

41. Drabae Rud.
Draba aizoides.

42. enormis Fuckel.
Chaerophyllum aureum.
„ Villarsii.

43. Epilobii (DC.)
Epilobium Fleischeri.
„ hirsutum.
„ parviflorum.
„ montanum.
„ tetragonum.
„ roseum.
„ origanifolium.

44. expansa Link.
Adenostyles albifrons.
„ alpina.

45. Falcariae (Pers.)
Falcaria Rivini.

46. Fergussonii B. et Br.
Viola palustris.
„ epipsila.
„ palustri × epipsila.

47. Ferulae Rud.
Ferulago galbanifera.

48. flosculosorum (Alb. et Schw.)
a) Aecidium[1].
Petasites officinalis.
„ albus.
„ niveus.
Bellidiastrum Michelii.
Bellis perennis.
Chrysanthemum Leucanthemum.
Senecio nemorensis.
„ Fuchsii.
„ saracenicus.
Aposeris foetida.
b) Teleutosporen.
Doronicum austriacum.
Aronicum glaciale.
Echinops sphaerocephalus.
Cirsium lanceolatum.
„ nemorale Rchb.
„ eriophorum.
„ palustre.
„ canum.
„ Erisithales.
„ spinosissimum.
„ oleraceum.
„ rivulare.
„ heterophyllum.
„ bulbosum.
„ acaule.
Carduus acanthoides.
„ crispus.
„ Personata.
„ defloratus.
„ nutans.

---

[1]) Ich führe hier provisorisch alle Compositen-bewohnenden Aecidien an, von denen nicht mit Sicherheit bekannt ist, dass sie anderswohin gehören, lasse aber diejenigen Nährpflanzen weg, auf denen auch die Teleutosporen-Form von P. flosculosorum vorkommt.

Lappa major.
„ minor.
„ tomentosa.
Carlina acaulis.
„ vulgaris.
Serratula tinctoria.
„ heterophylla.
Jurinea mollis.
„ cyanoides.
Carthamus tinctorius.
Centaurea Jacea.
„ nigrescens.
„ austriaca.
„ phrygia.
„ nervosa.
„ nigra.
„ montana.
„ Scabiosa.
„ Kotschyana.
„ maculosa.
„ paniculata.
„ Calcitrapa.
Lapsana communis.
Cichorium Intybus.
„ Endivia.
Thrincia hirta.
Leontodon autumalis.
„ hastilis.
Hypochoeris glabra.
„ maculata.
„ uniflora.
Taraxacum officinale.
Chondrilla juncea.
Crepis foetida.
„ setosa.
„ praemorsa.
„ alpestris.
„ biennis.
„ paludosa.
„ grandiflora.
Alfredia cernua.

49. Fuckelii Körnicke.
Geranium silvaticum.

50. fusca (Relhan.)
Anemone vernalis.
„ Pulsatilla.
„ montana.
„ pratensis.
„ sylvestris.
„ nemorosa.
„ ranunculoides.
„ trifolia.

51. Galii (Pers.)
Asperula cynanchica.
„ odorata.
„ Aparine.
„ galioides.
Galium Cruciata.
„ Aparine.
„ uliginosum.
„ palustre.
„ boreale.
„ verum.
„ silvaticum.
„ Mollugo.
„ lucidum.
„ sylvestre.
„ Schultesii.

52. Gentianae (Str.)
Gentiana cruciata.
„ asclepiadea.
„ Pneumonanthe.
„ ciliata.

53. Graminis Pers.
a) Aecidium.
Berberis vulgaris.
„ amurensis.
„ aristata.
„ atropurpurea.
b) Teleutosporen.
Phalaris arundinacea.
Alopecurus pratensis.
„ agrestis.
„ fulvus.
Phleum pratense.
Agrostis stolonifera.
„ vulgaris.
Calamagrostis Epigeios.
Aira caespitosa.
Holcus lanatus.
Arrhenatherum elatius.
Avena sativa.
„ fatua.
„ planiculmis.
„ flavescens.
Poa annua.
„ nemoralis.
„ pratensis.
Molinia coerulea.
Dactylis glomerata.
Festuca tenella.
„ spectabilis.
„ gigantea.
Bromus mollis.
„ tectorum.
Triticum vulgare.
„ repens.
„ caninum.
Secale cereale.
Elymus arenarius.
„ europaeus.
„ glaucifolius.
Hordeum vulgare.
„ distichum.

Hordeum murinum.
Lolium perenne.

54. grisea (Strauss.)
Globularia vulgaris.
„ nudicaulis.

55. Grossulariae (Schum.)
Ribes Grossularia.
„ alpinum.
„ nigrum.
„ rubrum.
„ niveum.

56. Helianthi Schwein.
Helianthus annuus.

57. helvetica Schröt.
Asperula taurina.

58. Hieracii (Schum.)
Picris hieracioides.
Hypochoeris radicata.
Hieracium Pilosella.
„ stoloniflorum.
„ Auricula.
„ praealtum.
„ florentinum Willd.
„ Nestleri.
„ aurantiacum.
„ staticefolium.
„ villosum.
„ vulgatum.
„ murorum.
„ „ var. plumbeum.
„ amplexicaule.
„ alpinum.
„ sudeticum Fröl.
„ sabaudum.
„ boreale.
„ umbellatum.
„ floribundum W. et Grab.

59. Iridis (DC.)
Iris germanica.
„ pumila.
„ Pseud-Acorus.
„ graminea.
„ aurea.
„ Daeneënsis.
„ japonica.
„ livida.
„ Mandralisceae.
„ notha.
„ pomeridiana.
„ trigonocarpa.

60. Junci (Strauss.)
Juncus conglomeratus.
„ compressus.

61. Liliacearum Duby.
Ornithogalum pyrenaicum.
„ umbellatum.
„ nutans.
Gagea lutea.

62. limosae Magn.
a) Aecidium.
Lysimachia thyrsiflora.
„ vulgaris.
b) Teleutosporen.
Carex limosa.

63. linearis Rob.
Brachypodium silvaticum.
„ pinnatum.

64. longissima Schröter.
Köleria cristata.

65. Lycoctoni Fuckel.
Aconitum Lycoctonum.

66. Magnusiana Körn.
a) Aecidium.
Rumex Hydrolapathum.
b) Teleutosporen.
Phragmites communis.

67. Malvacearum Mtg.
Malva moschata.
„ sylvestris.
„ mauritiana.
„ vulgaris.
„ borealis.
„ crispa.
„ glomerata.
„ verticillata.
Althaea officinalis.
„ rosea.
„ taurinensis.
„ Heldreichii.
„ asterocarpa.
Lavatera thuringiaca.
„ trimestris.
Abutilon Avicennae.
Malope grandiflora.
„ malacoides.
Kitaibelia vitifolia.

68. Maydis Carradori.
Zea Maÿs.

69. Menthae Pers.
Mentha rotundifolia.
„ sylvestris.
„ crispata.
„ nepetoides.
„ piperita.
„ aquatica.
„ sativa.
„ lanceolata Rchb. fil.
„ arvensis.
„ viridis.

Origanum vulgare.
Satureja hortensis.
„ montana.
Calamintha Acinos.
„ alpina.
„ grandiflora.
„ officinalis.
„ Nepeta.
Clinopodium vulgare.
Nepeta cyanea

70. microsora Körn.
Carex vesicaria.

71. Moliniae Tul.
a) Aecidium.
Orchis militaris.
Listera ovata.
b) Teleutosporen.
Molinia caerulea.

72. Morthieri Körnicke.
Geranium silvaticum.

73. oblongata (Link.)
Luzula pilosa.
„ campestris.

74. obscura Schröter.
Luzula pilosa.
„ maxima.
„ campestris.
„ multiflora.
„ pallescens.

75. obtusa Schröter.
Salvia verticillata.

76. Oreoselini (Strauss.)
Peucedanum Oreoselinum.
„ alsaticum.
(nur Uredo!)

77. Oxyriae Fckl.
Oxyria digyna.

78. paliformis Fuckl.
Köleria cristata.

79. Phragmitis (Schum.)
Phragmites communis.
Arundo Donax.

80. Pimpinellae (Str.)
Trinia vulgaris.
Pimpinella magna.
„ saxifraga.
„ nigra.
Athamantha cretensis.
Ostericum palustre.
Tommasinia verticillaris.
Heracleum Sphondylium.
Siler trilobum.
Anthriscus silvestris.
Chaerophyllum temulum.
„ bulbosum.
„ aureum.
Chaerophyllum aromaticum.
Myrrhis odorata.

81. Poarum Nielssen.
a) Aecidium.
Tussilago Farfara.
b) Teleutosporen.
Poa annua.
„ nemoralis.
„ pratensis.

82. Polygoni Amphibii Pers.
Polygonum amphibium.

83. Polygoni (Alb. et Schw.)
Polygonum Convolvulus.
„ dumetorum.[1])

84. Prenanthis (Pers.)
Prenanthes purpurea.
Lactuca virosa.
„ Scariola,
„ viminea.
„ muralis.
„ stricta.
„ sagittata.
„ perennis.
Mulgedium alpinum.

85. Primulae (DC.)
Primula acaulis.
„ elatior.
„ officinalis.

86. Pruni spinosae Pers.
Persica vulgaris.
Prunus Armeniaca.
„ spinosa.
„ insititia.
„ domestica.

87. Rumicis scutati (DC.)
Rumex scutatus.

88. Saniculae Grev.
Sanicula europaea.

89. Saxifragae Schlecht.
Saxifraga aizoides.
„ granulata.
„ rotundifolia.

90. Scirpi DC.
Scirpus lacustris.

91. Sedi Körnicke.
Sedum elegans.

92. Sesleriae Reichardt.
a) Aecidium.
Rhamnus saxatilis.

---

[1]) P. Polygonorum wird vielfach auch auf Polyg. lapathifolium, Persicaria etc. angegeben. Was ich von diesen Formen gesehen habe, waren alles Blätter von P. amphibium!

b) Teleutosporen.
Sesleria coerulea.
93. sessilis Schneider.
a) Aecidium.
Allium ursinum.
b) Teleutosporen.
Phalaris arundinacea.
94. Silenes Schröt.
Silene inflata.
95. silvatica Schröt.
a) Aecidium.
Taraxacum officinale.
b) Teleutosporen.
Carex divulsa.
„ brizoides.
96. Soldanellae (DC.)
Soldanella alpina.
„ montana × alpina.
„ pusilla.
„ minima.
97. Sonchi Rob.
Sonchus arvensis.
98. Stachydis DC.
Stachys recta.
99. striaeformis Westd.
a) Aecidium.
Cynoglossum officinale.
Borago officinalis.
Anchusa officinalis.
Lycopsis arvensis.
Nonnea pulla.
Symphytum officinale.
„ tuberosum.
Cerinthe minor.
„ alpina.
Echium vulgare.
Pulmonaria officinalis.
„ tuberosa Schr.
Lithospermum arvense.
b) Teleutosporen.
Calamagrostis epigeios.
Holcus lanatus.
„ mollis.
Arrhenatherum elatius.
Avena flavescens.
Festuca elatior.
Bromus secalinus.
„ mollis.
„ arvensis.
„ asper.
„ sterilis.
„ tectorum.
Triticum vulgare.
Secale cereale.
Hordeum vulgare.
„ distichum.
„ murinum.
Hordeum secalinum.
Lolium temulentum.
100. suaveolens (Pers.)
Cirsium arvense.
Centaurea Cyanus.
101. Swertiae (Opiz.)
Swertia perennis.
102. Sydowi Zopf.
Lophantus spec.
103. Tanaceti (Strauss.)
Artemisia Absinthium.
„ Abrotanum.
„ pontica.
„ Dracunculus.
„ vulgaris.
„ maritima.
Tanacetum vulgare.
Chrysanthemum corymbosum.
104. Tanaceti Balsamitae (DC.)
Tanacetum Balsamita.
105. Thalictri Chev.
Thalictrum minus.
„ Jacquinianum.
„ flavum.
106. Thesii Desv.
Thesium montanum.
„ intermedium.
„ ramosum.
„ pratense.
„ alpinum.
„ ebracteatum.
„ rostratum.
107. Thlaspeos Schub.
Arabis hirsuta.
Thlaspi alpestre.
„ montanum.
108. Thümeniana Voss.
Myricaria germanica.
109. Tragopogi (Pers.)
Tragopogon porrifolius.
„ pratensis.
„ orientalis.
„ floccosus.
Scorzonera austriaca.
„ humilis.
Podospermum Jacquinianum.
„ laciniatum.
Galasia villosa.
Crepis tectorum.
110. Trollii Karst.
Trollius europaeus.
111. Tulipae Schröt.
Tulipa Gesneriana.
112. Valantiae Pers.
Galium Cruciata.

Galium vernum.
„ verum.
„ silvaticum.
„ Mollugo.
„ saxatile.
113. Valerianae Carest.
Valeriana officinalis.
114. Veratri Duby.
Veratrum album.
115. Veronicae Schum.
Veronica urticifolia.
„ montana.
„ officinalis.
„ longifolia.
„ spicata.
Paederota Ageria.
116. verrucosa (Schultz.)
Salvia glutinosa.
Glechoma hederacea.
117. Vincae (DC.)
Vinca minor.
„ herbacea.
118. Violae (Schum.)
Viola hirta.
„ collina.
„ sciaphila.
„ alba Besser.
„ arenaria.
„ silvestris.
„ „ var. Riviniana.
Viola canina.
„ canina v. montana.
„ stagnina.
„ stricta.
„ mirabilis.
„ tricolor.
„ calcarata.
119. Virgaureae (DC.)
Solidago Virgaurea.
120. Vossii Körnicke.
Stachys recta.
121. Vulpinae Schröt.
Carex vulpina.
122. Zopfii Wint.
Caltha palustris.

Mir unbekannte Arten:
Puccinia Acerum Link.[1])
„ Geranii Cda.
„ Helichrysi Rbh.

[1]) Weder von Puccinia Acerum, noch von P. Geranii sind die Originale vorhanden. P. Helichrysi hoffe ich noch von Rabenhorst zu erhalten. P. salicum Link ist P. Prunorum nach Originalen!

(Schluss folgt.)

Repertorium.

Cohn, F. Beiträge zur Biologie der Pflanzen. III. Band. 1. Heft.

Ueber die in diesem Hefte enthaltene Arbeit von Schröter, Entwicklungsgeschichte einiger Rostpilze haben wir bereits in Nr. 9 der Hedwigia 1879 ausführlich referirt. Es bleiben uns daher für das heutige Referat nur die Arbeiten von Kirchner, Zur Entwicklungsgeschichte von Volvox minor und die 3 Untersuchungen über Bacterien.

Aus der Arbeit Kirchner's heben wir Folgendes hervor: Bei Volvox minor (Stein) ist die Grösse der Familien im Allgemeinen geringer als bei Volvox Globator; sie beträgt etwa 200—300 μ im Durchmesser. Eigentlich diöcisch ist Volvox minor nicht: Familien, welche befruchtete Oogonien tragen, entwickeln später Antheridien, die die Oosphären jüngerer Familien befruchten; es ist also eine Art Protogynie vorhanden. — Die Oogonien haben 50—60 μ im Durchmesser, die Antheridien 15—17,5 μ; erstere besitzen

keinen Hals, letztere enthalten meist nur 16 Spermatozoiden. Die Antheridien lösen sich bei der Reife aus den Familien und entlassen ihre Spermatozoiden. Diese sammeln sich dann an den befruchtungsfähigen Oogonien an, da wo diese die Peripherie der Colonie berühren; doch ist die Befruchtung nicht beobachtet worden. — Die reife Oospore ist mit braunrothem Inhalt und dicker doppeltschichtiger, glatter Membran versehen; sie hat 48—63 μ im Durchmesser. Die weitere Entwicklung beginnt erst nach mehrmonatlicher Ruhe. Zuerst beginnt der Inhalt anzuschwellen, das Endospor sich entsprechend zu vergrössern; das Epispor, nicht dehnbar, wird endlich zersprengt. Der Inhalt tritt, umgeben von dem zu einer weiten Blase aufgequollenen Endospor hervor und beginnt bald, sich zu theilen, zunächst in 2 fast halbkuglige Portionen. Jede derselben theilt sich wieder und so geht die Sache fort. Doch erfolgen die weiteren Theilungen von der 8. Tochterzelle ab nur noch in zwei Richtungen ohne dass die neugebildeten Zellen noch sich vergrössern. So entsteht eine einzige hohlkuglig angeordnete Schicht kleiner, polyedrischer Zellen, deren Inhalt sich grün färbt, deren jede 2 Wimpern entwickelt: eine junge, bewegliche Volvoxcolonie ist fertig. Anfangs noch vom gequollenen Endospor umschlossen, wird sie endlich frei, indem das Endospor zerfliesst. —

Von den Untersuchungen über Bacterien beschäftigt sich die Erste (Nr. VII. der ganzen Reihe) mit: Versuchen über die Infection mit Micrococcus prodigiosus; sie hat Dr. A. Wernich zum Verfasser. Auf sein Substrat zeigt Micrococcus prodigiosus sehr intensive Wirkungen. In gekochte Kartoffeln, die sich als günstigsten Nährboden erweisen, dringen die Zellen ziemlich tief ein; die Vegetation des Pilzes erzeugt den charakteristischen Geruch nach Trimethylamin. Für die Uebertragung des Micrococcus und erfolgreiche Impfung sind feuchte Beschaffenheit des Substrates und Reibung (das heisst feste Berührung der zu inficirenden Substanz mit dem Infectionsstoffe) Bedingung. Durch die gewöhnliche Bewegung der Zimmerluft war Uebertragung nicht möglich; dagegen bewirkt ein starker continuirlicher trockner Luftstrom, der zuerst über reichliche Micrococcusvegetation, dann über gekochte reine Kartoffelscheiben streicht, Infection in verschiedenem Maasse, am leichtesten, wenn die Micrococcus-Massen in Pulverform waren; gar nicht, wenn sie aufgetrocknet sind.

Zerstört wird Micrococcus durch eine Wärme von 68—80°; durch Wasser, Alkohol, Carbol- und Mineral-Säure etc.

In der 2. (VIII.) Abhandlung über Bacterien untersucht Dr. Miflet die in der Luft suspendirten Bacterien in Bezug auf ihre Verbreitung und (nebenbei) auf ihre Morphologie. Es wurden mittelst eines Aspirators beträchtliche Quantitäten Luft von verschiedenen Localitäten durch Nährflüssigkeiten gesaugt, die vorher in entsprechender Weise sterilisirt worden waren. Es stellte sich heraus, dass fast allenthalben die Luft entwicklungsfähige Bacterien enthält. Merkwürdigerweise wurde in den Nährflüssigkeiten nie das Auftreten von Bacterium Termo beobachtet; es scheint also, dass dieses nicht durch die Luft transportirt wird. In der aus dem Boden aufgesaugten Luft wurden in einzelnen Fällen, in Cloakenluft reichliche Bacterien nachgewiesen. Dagegen war die Luft eines gut ventilirten und desinficirten Flecktyphushospitals frei von diesen Pilzen.

Die 3. (IX.) Arbeit von Prof. Cohn & Dr. Mendelsohn führt den Titel: Ueber Einwirkung des electrischen Stromes auf die Vermehrung von Bacterien. Wir fassen die Resultate der äusserst interessanten Untersuchungen in Folgendem kurz zusammen, zum Theil mit den Worten der Verfasser:

A. Einwirkung des galvanischen Stromes auf die Vermehrung der Bacterien in mineralischer Nährlösung.

1. Schwache Ströme haben gar keine oder nur wenig retartirende Wirkung auf die Vermehrung der Bacterien, während ein stärkerer Strom die Nährlösung am + Pol innerhalb 12—24 Stunden vollständig, am — Pol theilweise sterilisirt. Doch erfolgt an beiden Polen keine Tödtung der Bacterien.

2. Ein sehr starker Strom von 5 Elementen tödtet in 24 Stunden alle Bacterien und sterilisirt die Nährflüssigkeit an beiden Polen.

3. Inductionsströme lassen auf die Vermehrung der Bacterien in mineralischen Nährlösungen keine Einwirkung erkennen.

B. Einwirkung des constanten galvanischen Stromes auf die Entwicklung von Micrococcus prodigiosus an der Oberfläche gekochter Kartoffeln.

4. Die Wirkungen werden bedingt einerseits durch die Stärke des Stromes, andererseits durch die Leitungswiderstände in der Kartoffel, welche mit der Entfernung der Electroden wachsen.

5. Die Flüssigkeiten in der Kartoffel vertheilen sich so, dass durch die ganze Tiefe derselben die eine Hälfte am + Pole stark sauer, die andere Hälfte am — Pole stark alkalisch wird; die beiden Hälften stossen in der Mittellinie mit scharfer, neutraler Grenze aneinander.

6. Sowohl die +, als die — Electrode verhindern die Vermehrung des Micrococcus prodigiosus in ihrer Umgebung und zwar an beiden Seiten, jedoch die + in bei weitem stärkerem Maasse. Bei schwächerer Stromwirkung erscheint daher zu beiden Seiten der + Electrode ein mehr oder minder breiter scharf abgegrenzter farbloser Streifen, während zu beiden Seiten der — Electrode die Entwicklung des Micrococcus nur in einer ganz schmalen Zone unterbleibt, die übrige Fläche der alkalischen Hälfte aber sich mit dem rothen Ueberzuge bedeckt.

7. Bei sehr kräftigen Strömen entwickelt sich der Micrococcus gar nicht; beide Hälften der Kartoffel, mit Ausnahme des neutralen Mittelstreifens werden sterilisirt.

Eingegangene neue Literatur.

23. **Botaniska Notiser.** 1880. No. 1. Enthält über Sporenpflanzen: E. v. Ekstrand, Spridda växtgeografiska bidrag till Skandinaviens mossflora.

24. **Brebissonia.** II. Jahrg. No. 6 u. 7: Petit, P. De l'Endochrome des Diatomées. — Perrier, E. Ehrenberg, sa vie et ses travaux (fin). — de Bary, de la Symbiose. — Brun, J. Les Diatomées. — Petit, P. Priorité du nom générique Gaillonella sur le nom Melosira.

25. **Bulletin of the Torrey botanical Club.** 1880. No. 1: Austin, C. F. Bryological Notes and Criticisms. — Gerard, W. R. A new Fungus: Simblum rubescens.

26. **Nuovo Giornale botanico italiano.** 1880. No. 1. Enthält über Sporenpflanzen: Caruel, T. Una mezza centuria di specie e di generi fondati in botanica sopra casi teratologici o patologici. — Bertoloni, A. Sul parasitismo dei Funghi.

27. **Trimen's Journal of Botany.** 1880. Februar. Enthält über Sporenpflanzen: Boswell, on two Additions to the British Moss-list.

28. **Karsten, P. A.** Symbolae ad Mycologiam Fennicam. VI. — Pyrenomycetes aliquot novi. — Quaedam ad Mycologiam addenda. — Skiflingar, jakttagna i Mustiala trakten den 3. Novb. 1878. (Sämmtlich in: Meddel. of Societas pro Fauna et Flora fennica. 5: 1879.)

29. **The American Monthly Microscopical Journal.** Vol. I. No. 1. Enthält über Sporenpflanzen: Hitchcock and Wolle, Notes on Fresh-Water Algae.

30. **Points-Förteckning öfver Skandinaviens växter: 2. Mossor ordnade efter Hartmans Flora.** (Lund 1879.)

31. **Revue mycologique.** 1880. No. 1: Chronique: Roumeguère, Le Rupinia Baylacii. — Idem, Le Peronospora de la vigne. — Idem, Apparition inopinée du Cantharellus aur. var. albus. — Idem, L'Agaricus campestris et ses nombr. variétés. — Idem, Anomalies offertes par les Ag. acerbus et equestris. — Idem, Publication des Reliquiae Libertianae. — Roumeguère et Spegazzini, Revisio Reliqu. Libert. — Fungi sel. Gallici exs. Cent. VII. et VIII. Index et notes. — Lichenes Gallici exs. Cent. I. Index. — Spegazzini, Fungi nonnulli Veneti novi. — Passerini, Micromycetum Italicorum diagnoses. — Thümen, Fungor. nov. exoticor. decas altera. — Müller, J. Les Lichens d'Egypte.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. HEDWIGIA. 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.
Monat April.

Ausflüge im Unterharze.

Ein Beitrag zur Flora hercynica von C. Warnstorf.

Selten ist wohl ein Gebiet Deutschlands in Beziehung auf seine Pflanzendecke seit langen Jahren von den verschiedensten Forschern — darunter Männern von bedeutendem botanischen Rufe — so gründlich und allseitig untersucht worden, wie gerade das Harzgebiet. Und in der That, man hat nur nöthig, Hampe's Flora hercynica, die Frucht dieser langjährigen botanischen Bestrebungen, zur Hand zu nehmen, um augenblicklich zu erkennen, dass im Bereiche der Phanerogamen wohl kaum etwas Neues, an Laub- und Lebermoosen vielleicht einige Nova für das erwähnte Gebiet aufzufinden sein möchten. Allein seit mein langjähriger Freund, Herr C. Römer, welcher sich bereits um die Flora von Namiest bei Brünn, sowie um die seiner Vaterstadt Eupen die unbestrittendsten Verdienste erworben, in Quedlinburg sein Domicil aufgeschlagen und seit etwa 3/4 Jahren mit gewohntem Eifer sich nun auch der Erforschung des Unterharzes widmete: da kam ich bei der Bearbeitung des von ihm gesammelten und mir freundlichst übersandten reichen Materials bald zu der Ueberzeugung, dass wohl die Phanerogamenflora — von den Brombeeren abgesehen — nahezu erschöpfend, nicht aber auch in demselben Maasse die Moosflora des Gebietes bekannt sei. Die Ursache hiervon glaube ich darin suchen zu müssen, dass die den Harz bereisenden Botaniker anscheinend mehr oder weniger nur den Touristenpfaden gefolgt, woher es denn auch erklärlich, wie im Unterharze vorzugsweise nur das Bode- und Selkethal genau bekannt, dagegen die vielen kleinen, schwer zugänglichen Nebenthäler, wie z. B. das Wurmbach- und Kaltebachthal in Bezug auf ihre Moosvegetation noch gänzlich unbekannt geblieben sind. Und

doch sind es gerade diese scheinbar so unbedeutenden, aber dunklen, feuchten, wild-pittoresken Thäler, welche einen Moosreichthum aufweisen, wie ich es kaum für möglich gehalten. Auf den chaotisch über einander gestürzten, stets vom Wasser überrieselten Felsblöcken des ersteren findet sich beispielsweise in zahlloser Menge Fontinalis gracilis Lindb. in prachtvoller Fructification, desgleichen Amblystegium fluviatile B. S., Hypnum molle Dicks. und Hypnum molluscum Hedw. β. condensatum Schpr., während etwas höher gelegene Blöcke häufig mit einem dichten, dunkelgrünen Teppich von Dicranum fulvum Hook. bedeckt sind. Nicht weniger reich ist dieses Thal an interessanten Lebermoosen; es finden sich hier unter anderen Jungermannia quinquedentata Web. c. fr., J. attenuata Lindb., J. minuta Crantz, Metzgeria furcata N. v. E. c. fr. u. s. w. Mit einem Worte: ich war, als ich unter der liebenswürdigen Führung des Herrn Römer im Juli d. J. dieses Thal betrat, auf's Höchste überrascht und bin überzeugt, dass dort dem Bryologen noch manche Ueberraschungen aufbewahrt sind.

Diese Andeutungen mögen genügen, um diese kleine floristische Scizze zu rechtfertigen; dieselbe soll nur die Flora hercynica da, wo sie noch einige Lücken aufweist, sei es durch Aufführung für das Gebiet neuer Arten oder Angabe neuer Standorte schon bekannter, seltener Species, ergänzen und so dazu beitragen, dass das umfangreiche mit tiefer wissenschaftlicher Sachkenntniss abgefasste Werk unseres hochverehrten Herrn Professor Hampe mehr und mehr vervollständigt werde.

Da ich in dem nachfolgenden Verzeichnisse nur die Laub- und Lebermoose zu berücksichtigen die Absicht habe, so bemerke ich in Betreff der Phanerogamen, dass folgende Arten als neu für das Harzgebiet von Herrn Römer und mir aufgefunden wurden:

1. Ervum gracile D. C. Im September d. J. von Herrn Römer auf einem überschwemmt gewesenen Acker zwischen Westerhausen und Börnicke bei Quedlinburg aufgefunden.
2. Limosella aquatica L. Im Juli cr. an Teichrändern hinter Börnicke in grossen, üppigen Rasen von Römer und mir gesammelt.
3. Orobanche rubens Wallroth. Auf einem mit Buschwerk bestandenen Berge vor Steklenberg im Juli entdeckt; leider damals schon verblüht.
4. Salix nigricans Sm. Zwischen den Weidengebüschen am linken Bodeufer vor der Eisenbahnbrücke bei Quedlinburg in einzelnen Exemplaren von mir bemerkt.

I. Abtheilung:[1])
Musci frondosi.
I. Acrocarpae.
Ordo Cleistocarpae.

Sphaerangium muticum Schpr. Fusspfade im Steinholze bei Quedlinburg. R.! (350 m).

Pleuridium nitidum B. S. Auf einer kahlen Waldstelle zwischen Suderode und dem Silberteiche in Gesellschaft von Dicranella rufescens Schpr. und Fossombronia cristata Lindb. und auf Teichschlamm des Heiligenteiches unterhalb Sternhaus R.! (350 m).

Ordo Stegocarpae.

Systegium crispum Schpr. Am linken Bodeufer am Rande eines Wasserloches und im Steinholze bei Quedlinburg R.! (220 m).

Hymenostomum tortile B. S. An Kalkfelsen im Bodethale bis Treseburg sparsam!! (300 m).

Eucladium verticillatum B. S. Auf Kalksinter unterhalb Treseburg am linken Bodeufer R.! Steril. (300 m).

Dicranoweisia Bruntoni Lindb. Im Selkethal an feuchten Schieferfelsen zwischen Mägdesprung und Burg Anhalt!! (380 m).

Rhabdoweisia fugax B. S. Häufig an Felsen im Wurmbachthale!! (330 m).

Rhabdoweisia denticulata B. S. Bei Steklenberg am Eingange zum Wurmbachthale in Felsspalten R.! Viel seltener als vorige. (330 m).

Dichodontium pellucidum Schpr. var. fagimontanum Brid. Prachtvoll fruchtend an Felsen in der Bode b. Treseburg (300 m). Var. serratum Schpr. an quelligen Felsen unter der Heuschenke im Bodethale R.! (320 m).

Dicranella varia Schpr., var. callistomum Schpr. Selkewiesen bei Alexisbad mit der Hauptform R.! (380 m).

Dicranella rufescens Schpr. Waldwege beim Stubenberg, bei der Lauenburg und Burg Anhalt; auch auf kahlen Waldstellen zwischen Suderode und dem Silberteiche. !! (250 m).

---

[1]) Anmerkung: Die gesperrtgedruckten Artennamen sind für das Harzgebiet neu; ein R.! hinter den Standortsangaben soll bedeuten, dass Herr Römer die betreffende Pflanze aufgefunden, mir aber von derselben getrocknetes Material vorgelegen; 2!! zeigen an, dass ich das Moos an Ort und Stelle selbst sah und sammelte. Die aufgeführten Laubmoose sind nach der Syn. Schimpers ed. II, die Lebermoose nach der Kryptogamenflora v. Schlesien v. Dr. F. Cohn geordnet. Die Höhenangaben sind nur ungefähr und keineswegs genau!

Dicranella subulata Schpr. Sehr verbreitet. Wegabhänge hinter der Lanenburg (350 m), an der Chaussee von Quedlinburg nach Friedrichsbrunnen (230 m); zwischen Haberfeld und Victorshöh (300 m); am Abfluss des Teiches zwischen Victorshöh und Sternhaus. R.! (300 m).

Dicranum montanum Hedw. Auf faulenden Baumstubben im Kaltenbachthal bei Suderode R.! Von Hampe für das Harzgebiet nicht angegeben. (260 m).

Dicranum flagellare Hedw. Auf faulendem Holz des Ramberges R.!

Dicranum fulvum Hook. Im Wurmbachthale ganze Granitblöcke mit einem dichten, dunkelgrünen Teppich überziehend. !! Steril. (350 m).

Dicranum longifolium Hedw. Prachtvoll fruchtend auf Granitblöcken des Ramberges und auf Georgshöh R.! (375 m).

Dicranum fucescens Turn. Auf Granitfelsen im Wurmbachthale in Frucht. !! (350 m).

Fissidens incurvus Schwg. An vom Wasser berieselten Felsblöcken im Bode- und Wurmbachthal häufig. R.! (circa 300 m).

Fissidens crassipes Wils., welches von voriger Art kaum specifisch verschieden, findet sich im Bodethal meist immer in Rasen v. F. incurvus eingesprengt; ich bin mit Limpricht der Ansicht, dass es höchstens als var. dieser Art gelten kann.

Fissidens pusillus Wils. Häufig an Sandsteinen im Steinholze bei Quedlinburg R.! (350 m).

Fissidens decipiens De Not. An vom Wasser überrieselten Felsen im Wurmbach-, !! Bode- und Selkethal R.! (300 m).

Seligeria recurvata Schpr. an Felsen bei Treseburg schon im Sept. 1872 von Bertram gesammelt, wurde von Römer und mir dort im Juli d. J. ziemlich zahlreich wieder aufgefunden. (300 m).

Leptotrichum homomallum Hampe. Wurmbachthal, am Wege zur Lanenburg (350 m); bei Victorshöh an Waldwegen !! (400 m).

Leptotrichum flexicaule Hampe. An kalkhaltigen Felsen des Bodethals R.! (circ. 278 m).

Distichium capillaceum B. S. An Kalkfelsen des Bode- und Selkethals häufig !! (300 m).

Pharomitrium subsessile Schpr. Auf Mauern (Lehm) bei Quedlinburg in Gesellschaft von Pottia cavifolia Ehrh. R.! (220 m).

Pottia minutula B. S. var. rufescens Schpr. Auf Aeckern bei Börnicke. (Kalkhaltiger Thonboden). R.! (300 m).

Pottia Starckeana C. Müll. Mit voriger auf demselben Standorte R.! Selten. (300 m).

Didymodon luridus Hornsch. An Sandsteinfelsen bei Quedlinburg sehr verbreitet; z. B. an den Löhoffbergen, bei Westerhausen, Börnicke u. s. w. (300 m), aber auch an Sandsteinmauern in der Turnstrasse in Quedlinburg!! Stets steril. (220 m).

Barbula rigida Schultz. An Kalkfelsen bei Burg Anhalt im Selkethale häufig; !! auf Kalk bei der Gersdorfer Burg und bei Westerhausen auf Sandsteinmauern R.! (350 m).

Barbula rigidula Schpr., wozu in Synops. ed. II auch B. insidiosa Milde gezogen wird, kommt an quelligen, kalkhaltigen Felsen des Bode- und Selkethals nicht selten vor; schön in Frucht bei Treseburg R.! (300 m).

Barbula vinealis Brid. An Sandsteinfelsen der Löhoffberge bei Quedlinburg häufig und an Kalkfelsen bei Treseburg R.! (250 m).

(Fortsetzung folgt.)

Verzeichniss der im Gebiete von Koch's Synopsis beobachteten Uredineen und ihrer Nährpflanzen.

Von Dr. G. Winter.

(Schluss.)

III. Triphragmium.

1. echinatum Léveillé.
   Meum athamanticum.
2. Filipendulae (Lasch.)
   Spiraea Filipendula.
3. Ulmariae (Schum.)
   Spiraea Ulmaria.

IV. Phragmidium.

1. Fragariae (DC.)
   Potentilla alba.
   „ Fragariastrum.
   „ micrantha.
   Poterium Sanguisorba.
2. obtusum (Strauss.)
   Potentilla procumbens.
   „ Tormentilla.
3. Potentillae (Pers.)
   Potentilla supina.
   „ recta.
   „ argentea.
   „ mixta.
   Potentilla aurea.
   „ alpestris.
   „ verna.
   „ cinerea.
   „ opaca.
4. Rosae alpinae (DC.)
   Rosa alpina.
   „ „ γ. pyrenaica.
5. Rubi fruticosi (Pers.)[1]
   Rubus fruticosus.
   „ caesius.
   „ saxatilis.
6. Rubi Idaei (Pers.)
   Rubus Idaeus.
7. subcorticium (Schrank.)
   Rosa pimpinellifolia.

[1] Ich habe bei Rubus mich durchaus an Koch gehalten, der bekanntlich nur 5 Arten unterscheidet. Für unsere Zwecke genügt dies vollständig!

Rosa cinnamomea.
„ turbinata.
„ rubrifolia.
„ canina.
„ collina.
„ alba.
„ rubiginosa.
„ tomentosa.
„ arvensis.
„ gallica.
„ centifolia.
„ Waiziana.

8. violaceum (Schultz.)[1]
Rubus fruticosus.

V. Xenodochus.

1. carbonarius Schlecht.
Sanguisorba officinalis.

VI. Coleosporium.

1. Campanulae (Pers.)
Jasione montana.
Phyteuma orbiculare.
„ Michelii.
„ spicatum.
Campanula pusilla.
„ rotundifolia.
„ Hostii Baumg.
„ Scheuchzeri.
„ bononiensis.
„ rapunculoides.
„ Trachelium.
„ latifolia.
„ patula.
„ Rapunculus.
„ persicifolia.
„ glomerata.
„ barbata.
Specularia Speculum.
Lobelia ocymoides.

2. Euphrasiae (Schum.)
Melampyrum cristatum.
„ arvense.
„ nemorosum.
„ pratense.
„ silvaticum.
Pedicularis palustris.
Rhinanthus minor.
„ major.
„ Alectorolophus.

[1]) Ich glaube nicht zu irren, wenn ich annehme, dass Puccinia violacea Schultz, Flora Stargard. pag. 459. identisch ist mit Wallroth's Phragmidium asperum?!

Rhinanthus alpinus.
„ angustifolius Gmel.
Euphrasia officinalis.
var. *a. γ. δ.*
Euphrasia salisburgensis.
„ Odontites.
„ lutea.

3. Pulsatillae (Strauss.)
Anemone Pulsatilla.
„ pratensis.

4. Senecionis (Pers.)
a) Aecidium.
Pinus silvestris.
„ Mughus.
„ „ *β.* Pumilio.
„ uncinata.
„ Laricio.
b) Uredo et Teleutosporen.
Senecio vulgaris.
„ viscosus.
„ sylvaticus.
„ vernalis.
„ Jacobaea.

5. Sonchi arvensis (Pers.)
Adenostyles albifrons.
„ alpina.
Tussilago Farfara.
Petasites officinalis.
„ albus.
„ niveus.
„ spurius.
Inula Helenium.
„ ensifolia.
„ salicina.
„ hirta.
Cineraria palustris.
Senecio nebrodensis.
„ aquaticus.
„ cordatus.
„ subalpinus.
„ nemorensis.
„ Fuchsii Gmel.
„ saracenicus.
Sonchus oleraceus.
„ asper.
„ arvensis.
„ palustris.

VII. Chrysomyxa.

1. Abietis Ung.
Pinus Abies (L.)

2. Ledi (Alb. et Schw.)
a) Aecidium.
Pinus Abies (L.)

b) Teleutosporen.
Ledum palustre.
3. Rhododendri (DC.)
a) Aecidium.
Pinus Abies (L.)
b) Teleutosporen.
Rhododendron ferrugineum.
„ hirsutum.

VIII. Gymnosporangium.

1. clavariaeforme Jacq.
a) Aecidium.
Crataegus Oxyacantha.
„ monogyna.
„ nigra.
„ melanocarpa.
„ lobata.
Mespilus germanica (?)
Pirus Malus.
Sorbus Aria.
„ torminalis.
„ Chamaemespilus.
b) Teleutosporen.
Juniperus communis.
2. juniperinum (Linn.)
a) Aecidium.
Sorbus Aucuparia.
„ torminalis.
b) Teleutosporen.
Juniperus communis.
3. Sabinae Dicks.
a) Aecidium.
Pirus communis.
„ Michauxii.
„ tomentosa.
b) Teleutosporen.
Juniperus Sabina.

IX. Cronartium.

1. asclepiadeum Willden.
Cynanchum Vincetoxicum.
2. Balsaminae Niessl.
Balsamina hortensis.
3. flaccidum (Alb. et Schw.)
Paeonia officinalis.
„ tenuifolia.
4. gentianeum Thüm.
Gentiana asclepiadea.
5. ribicolum Dietr.
Ribes nigrum.
„ rubrum.
„ aureum.

X. Calyptospora.

1. Goeppertiana Kühn.
Vaccinium Vitis Idaea.

XI. Melampsora.

1. Ariae Fuckel.
Sorbus Aria.
2. betulina (Pers.)
Betula alba.
„ pubescens.
„ humilis.
3. Carpini (Nees.)
Carpinus Betulus.
4. Circaeae (Schum.)
Circaea lutetiana.
„ intermedia.
„ alpina.
5. Epilobii (Pers.)
Epilobium angustifolium.
„ Dodonaei.
„ hirsutum.
„ parviflorum.
„ montanum.
„ palustre.
„ tetragonum.
„ roseum.
6. farinosa (Schultz.)
Populus tremula.
„ canescens.
7. Galii (Link.)
Galium uliginosum.
„ verum.
„ sylvaticum.
„ Mollugo.
„ Schultesii.
8. Helioscopiae (Pers.)
Euphorbia Helioscopia.
„ platyphylla.
„ stricta.
„ dulcis.
„ verrucosa.
„ palustris.
„ amygdaloides.
„ Cyparissias.
„ Esula.
„ virgata.
„ lucida.
„ Peplus.
„ exigua.
9. Hypericorum DC.
Hypericum perforatum.
„ humifusum.
„ quadrangulum.
„ montanum.
„ hirsutum.

10. Lini (Pers.)
Linum narbonense.
„ usitatissimum.
„ alpinum.
„ catharticum.
11. populina (Jacq.)
Populus alba.
„ pyramidalis.
„ nigra.
„ monilifera.
„ balsamifera.
„ macrophylla.
12. Prunastri (DC.)
Prunus Padus.
„ virginica.
13. Quercus (Brond.)
Quercus pedunculata.
„ Ilex.
14. Salicis Capreae (Pers.)[1]
Salix pentandra.
„ fragilis.
„ „ var. α.
„ alba.
„ amygdalina.
„ „ var. β.
„ acutifolia.
„ daphnoides.
„ purpurea.
„ „ var. γ.
„ rubra.
„ viminalis.
„ incana.
„ cinerea.
„ nigricans.
„ silesiaca.
„ grandifolia.
„ Caprea.
„ aurita.
„ depressa.
„ glabra.
„ myrtilloides.
„ repens.
„ angustifolia.
„ rosmarinifolia.
„ Lapponum.
„ myrsinites.
„ reticulata.
„ retusa.
„ viminali × purpurea.
„ alba × fragilis.

[1] Ich vereinige vorläufig noch alle Salix bewohnenden Melampsoren unter einer Species, da meine Untersuchungen über diesen Formenkreis noch nicht abgeschlossen sind.

Salix Caprea × aurita.
„ dasyclados.
15. Sorbi (Oudem.)
Sorbus Aucuparia.
Spiraea Aruncus.
16. Vaccinii (Alb. et Schw.)
Vaccinium Myrtillus.
„ uliginosum.
„ Vitis Idaea.
„ Oxycoccos.
17. vernalis Niessl.[1]
Saxifraga granulata.

XII. Melampsorella.

1. Cerastii (Pers.)
Stellaria media.
„ Holostea.
„ glauca.
„ uliginosa.
Malachium aquaticum.
Cerastium triviale.
„ arvense.

XIII. Pileolaria.

Terebinthi (DC.)
Pistacia Terebinthus.

XIV. Graphiola.

Phönicis Poit.
Phönix dactylifera.

XV. Endophyllum.

1. Euphorbiae silvaticae (DC.)
Euphorbia amygdaloides.

[1] Diese Melampsora kommt auf denselben Blättern der Saxifraga vor, welche Caeoma Saxifragarum (Strauss) tragen. Aber letzterer Pilz ist ein typisches Caeoma, könnte also nur die Aecidienform unsrer Melampsora sein. Dieses Caeoma, speciell die Form auf Saxifraga muscoides ist zweimal als Aecidium benannt worden. Einmal von v. Thümen als Aecidium Kerneri, das andremal von Voss als Aec. Saxifragarum. Voss führt aber ausserdem auf der gleichen Nährpflanze noch die Uredo Saxifragarum DC. auf. Ich finde (an den Originalen, die Voss vorgelegen haben!) keinen Unterschied zwischen dem Aecidium und der Uredo. Beide sind das Caeoma.

2. Sedi (DC.)
Sedum acre.
„ boloniense.
„ sexangulare.
„ reflexum.
3. Sempervivi (Alb. et Schw.)
Sempervivum tectorum.
„ montanum.
„ hirtum.
„ soboliferum.
„ flagelliferum.

Species incertae sedis.

A. Uredo.

1. Agrimoniae DC.
Agrimonia Eupatoria.
„ odorata.
„ pilosa.
2. alpestris Schröter.
Viola biflora.
3. Hydrocotyles (Link.)
Hydrocotyle vulgaris.
4. Polypodii Pers.
Cystopteris fragilis.
Polypodium Dryopteris.
Scolopendrium officinarum.
5. Pyrolae (Schultz.)
Pyrola rotundifolia.
„ chlorantha.
„ media.
„ minor.
„ secunda.
„ uniflora.
6. Symphyti DC.
Symphytum officinale.
„ bulbosum.
„ tuberosum.

B. Caeoma.

1. Aegopodii Rebent.
Aegopodium Podagraria.
Chaerophyllum aromaticum.
2. Allii ursini (DC.)
Allium ursinum.
„ acutangulum.
„ Porrum.
„ oleraceum.
„ Cepa.
„ fistulosum.
3. Ari italici (Requ.)
Arum maculatum.
4. Chelidonii Magn.
Chelidonium majus.
5. Empetri (DC.)
Empetrum nigrum.
6. Evonymi (Gmelin.)
Evonymus europaeus.
7. Fumariae Link.
Corydalis cava.
„ fabacea.
8. Galanthi (Kirchn.)
Galanthus nivalis.
9. Laricis (Westend.)
Pinus Larix.
10. Ligustri (Rabh.)
Ligustrum vulgare.
11. Mercurialis perennis (Pers.)
Mercurialis perennis.
12. Orchidis (Alb. et Schw.)
Orchis militaris.
„ sambucina.
„ latifolia.
Gymnadenia conopsea.
13. pinitorquum A. Braun.
Pinus silvestris.
14. Ribis alpini (Pers.)
Ribes alpinum.
„ rubrum.
15. Saxifragarum (Strauss.)
Saxifraga aizoïdes.
„ muscoides.
„ „ var. moschata.
„ granulata.

C. Aecidium.

1. Actaeae Opiz.
Actaea spicata.
Cimicifuga racemosa.
2. Aquilegiae Pers.
Aquilegia vulgaris.
„ Haenkeana.
„ atrata.
„ pyrenaica.
3. Ari Desm.
Arum maculatum.
4. Barbareae DC.
Barbaraea arcuata.
5. Calthae Grev.
Caltha palustris.
6. carneum Nees.
Phaca frigida.
„ astragalina.
Oxytropis campestris.
7. Circaeae Cés. et Mntg.
Circaea lutetiana.
„ alpina.
8. Clematidis DC.
Clematis recta.
„ Vitalba.
„ Viticella.

9. columnare Alb. et Schw.
Pinus Picea (L.)
10. conorum Piceae Reess.
Pinus Abies.
11. Convallariae Schum.
Streptopus amplexifolius.
Paris quadrifolia.
Convallaria verticillata.
„ Polygonatum.
„ multiflora.
„ majalis.
Majanthemum bifolium.
12. elatinum Alb. et Schw.
Pinus Picea (L.)
13. Euphorbiae Gmelin.[1])
Euphorbia dulcis.
„ verrucosa.
„ Gerardiana.
„ Esula.
„ virgata.
„ lucida.
14. Glaucis Dozy & M.
Glaux maritima.
15. Ligustri Strauss.
Ligustrum vulgare.
16. Lithospermi Thüm.
Lithospermum arvense.
17. lobatum Körn.
Euphorbia Cyparissias.
18. Magelhaenicum Berk.
Berberis vulgaris.
19. Melampyri Kze. & Schm.
Melampyrum nemorosum.
„ pratense.
20. Mespili DC.
Cotoneaster vulgaris.
Mespilus germanica.
21. Nymphoidis DC.
Nymphaea alba.
Nuphar luteum.[2])
Villarsia nymphoides!
22. pallidum Schneider.
Lythrum Salicaria.
23. Parnassiae Schlechtd.[3])
Parnassia palustris.
24. Pedicularis Libosch.
Pedicularis silvatica.
„ palustris.
25. Periclymeni Schum.[1])
Lonicera Periclymenum.
„ Xylosteum.
„ nigra.
„ caerulea.
„ alpigena.
26. Prunellae Schneid.
Prunella vulgaris.
27. Ptarmicae Schröt.
Achillea Ptarmica.
28. punctatum Pers.
Anemone ranunculoides.
29. quadrifidum DC.
Anemone ranunculoides.
30. Ranunculacearum DC.
Ranunculus reptans L.
„ Lingua.
„ auricomus.
„ cassubicus.
„ lanuginosus.
„ nemorosus.
„ Philonotis.
Helleborus foetidus.
Isopyrum thalictroides.
Aconitum Napellus.
31. rubellum Gmel.
Rumex conglomeratus.
„ obtusifolius.
„ crispus.
„ Acetosa.
Rheum officinale.
„ undulatum.
32. Scabiosae Dozy & M.[2])
Knautia silvatica.
33. Seseli Niessl.
Seseli glaucum.

---

[1]) Ich halte die Zusammengehörigkeit des Uromyces excavatus auf Euphorbia verrucosa durch das Zusammenvorkommen mit dem Aecidium noch nicht für bewiesen. Daher die Trennung!

[2]) Ich habe weder auf Nymphaea noch auf Nuphar je das Aecidium gesehen. Ob richtig??

[3]) Uromyces Parnassiae scheint gar nicht zu existiren; wenn doch, so bitte ich um Einsendung eines Exemplares! — Vorläufig stelle ich das Aecidium Parnassiae als isolirt hierher!

[1]) Nach meinen Untersuchungen stimmen die Aecidien auf allen Lonicera-Arten überein.

[2]) Fuckel (Symb. pag. 56) bringt dieses Aecidium zu Puccinia Succisae Kze. & Schm. Diese beruht aber nach dem Original im Leipziger Herbar auf einer Verwechslung der Nährpflanze, die Solidago ist. Der Pilz selbst ist auch ganz gleich der Puccinia Virgaureae DC.!

34. strobilinum (Alb. et Schw.)
Pinus Abies.

Uredineen,

die mir aus dem Gebiet noch nicht bekannt sind, deren Nährpflanzen aber im Gebiet vorkommen.

I. Uromyces.

1. Anthyllidis Grev.
Trigonella Foenum graecum.
2. Chenopodii (Duby.)
Schoberia maritima.
Salsola Soda.
3. Croci Passer.
Crocus biflorus.
4. Genistae tinctoriae (Pers.)
Phaca frigida.
Glycyrrhizae spec.
Genista anglica.
5. Muscari (Duby.)
Agraphis patula.
6. Pisi (Pers.)
Lathyrus Aphaca.
Cicer arietinum.
7. Poae Rbh.
Poa trivialis.
8. proëminens (DC.)
Euphorbia Chamaesyce.
9. Valerianae (Schum.)
a) Aecidium.
Valerianella Olitoria.

II. Puccinia.

1. Allii Cast.
Allium sativum.
„ oleraceum.
„ fistulosum.
2. ambigua (DC.)
Allium vineale.
3. Aristolochiae (DC.)
Aristolochia pallida.
4. Asphodeli Duby.
Asphodeli species.
5. Bupleuri falcati (DC.)
Bupleurum ranunculoides.
6. Caricis (Schum.)
Carex strigosa.
7. caulincola Schneider.
Thymus Chamaedrys.
8. Cerasi (Bérang.)
Persica vulgaris.
9. Chrysosplenii Grev.
Chrysosplenium oppositifolium.
10. coronata Cda.
Festuca arundinacea.
11. Epilobii DC.
Epilobium Dodonaei.
12. flosculosorum (Alb. et. Schw.)
a) Aecidium.
Senecio Jacobaea.
Sonchus litoralis.
b) Teleutosporen.
Doronicum Pardalianches.
Echinops Ritro.
13. Frankeniae Link.
Frankenia pulverulenta.
14. Galii (Pers.)
Galium erectum.
Crucianella angustifolia.
15. Gladioli Cast.
Gladiolus segetum.
16. glomerata Grev.
Senecio Jacobaea.
17. Grossulariae (Schum.)
Ribes petraeum.
18. Junci (Strauss.)
Juncus acutus.
„ Gerardi.
19. Liliacearum Duby.
Muscari comosum.
20. Lojkaiana Thüm.
Ornithogalum umbellatum.
21. Moliniae Tul.
a) Aecidium.
Orchis latifolia.
22. Morthieri Körn.
Geranium macrorrhizum.
23. Prostii Duby.
Tulipa silvestris.
24. Pruni spinosae Pers.
Amygdalus communis.
25. Smyrnii Cda.
Smyrnium Olusatrum.
26. Sonchi Rob.
Sonchus maritimus.
27. striaeformis Westd.
Köleria phleoides.
Lamarckia aurea.
Lagurus ovatus.
Polypogon monspeliensis.
Hordeum Zeocriton.
28. subtecta Rostr.
Cirsium heterophyllum.
29. Thalictri Chev.
Thalictrum aquilegifolium.
30. Tragopogi Pers.
Rhagadiolus stellatus.

31. Typhae Kalchbr.
Typha latifolia.
32. Urospermi Thüm.
Urospermum Dalechampii.
33. Veronicae (Schum.)
Veronica latifolia.
34. Vincae DC.
Vinca major.
35. Violae (Schum.)
Viola palustris.
36. Xanthii Schwein.
Xanthium Strumarium.

III. Melampsora.

1. Galii (Link.)
Sherardia arvensis.
2. Helioscopiae (Pers.)
Euphorbia Peplis.

IV. Uredo.

1. Fici Cast.
Ficus Carica.
2. Phillyreae Cooke.
Phillyrea media.

V. Caeoma.

1. Orchidis (Alb. et Schw.)
Orchis maculata.

VI. Aecidium.

1. Asphodeli Cast.
Asphodelus tenuifolius.
2. Chenopodii DC.
Schoberia fruticosa.
3. Hydrocharidis Rbh.
Hydrocharis morsus Ranae.
4. Phlomidis Sadler.
Phlomis tuberosa.
5. quadrifidum DC.
Eranthis hiemalis.
Anemone coronaria.
6. Scabiosae Dozy et M.
Knautia arvensis.

Mir unbekannt:
Aecidium Osyridis Rbh.!

Repertorium.

Kunze, J. Fungi selecti exsiccati. Centuria III et IV.

Die 3. Centurie dieser äusserst werthvollen Sammlung ist von Kunze, die 4. Centurie von Winter gesammelt, letztere unter dem Specialtitel: „Fungi helvetici“. Wir führen nur die besonders interessanten Arten an: Tilletia controversa Kühn, Polycystis opaca Strauss, Entyloma canescens Schröt., Uromyces sparsus (Kze. et Schmidt), Asteroma Roumeguèrei Kunze nova spec., Stigmatea jenensis Kunze nov. spec., Laestadia Niesslii Kunze nov. spec., Sphärella assimilata Kunze nov. spec., Thyridium Faberi Kunze nov. spec., Diaporthe Zopfii Kunze nov. spec., Diaporthe tosta Niessl, Diaporthe Faberi Kunze nov. spec., Anthostoma apiculatum Niessl, Sporormia leporina Niessl, Calloria occulta Rehm, Calloria Winteri Kunze nov. spec., Calloria jenensis Kunze nov. spec., Coryne aurea Fckl., Ascobolus Fuckelii Kze., Niptera Mercurialis Fckl., Pyrenopeziza Eryngii Fckl., Pseudohelotium chloroticum (Rehm), Ciboria amentacea (Balb.) —

Aus Centurie IV. heben wir folgende Arten hervor: Phragmidium fusiforme Schröter, Puccinia Prenanthis Fckl., Synchytrium Taraxaci Bg., Microsphaeria Friesii und Dubyi Lév., Sphaerella sagedioides Winter nov. spec.,

Didymosphaeria conoidea Niessl, Leptosphaeria ocellata Niessl nova spec., Lophiostoma Winteri Sacc. nov. spec., Nectria sinopica Tul., Diaporthe difficilior Kze. nov. spec., Diaporthe denigrata Wint. nov. spec., Diaporthe Winteri Kunze nov. spec., Myrmaecium megalosporum Niessl., Stictis Carestiae (Not.), Sporomega cladophila (Lév.) Duby, Phacidium abietinum Kze. et Schmidt, Microthyrium Rubi Niessl nova spec., Peziza Neesii Flot., Helotium deparculum Karst., Cercospora Vincetoxici Sacc., Hadrotrichum Phragmitis Fckl.

O. Nordstedt, Algologiska smasaker. II. Vaucheria-Studier 1879. (Botaniska Notiser 1879. No. 6.)

Wir referiren über diese Arbeit nach einer uns vom Verfasser gütigst zugesandten Uebersetzung des schwedischen Originals. Es werden zunächst einige neue am Oeresund gefundene Arten beschrieben:

Vaucheria coronata Nordst. nov. spec. V. antheridiis in apice ramulorum breviorum lateralium rectis apice truncato-rotundatis, sub apice tubulo lato foecundationis praeditis, e parte basilari ramuli cellula inani discretis, singulis vel saepius binis (uno apicali et altero laterali vel rarius, ut videtur binis apicalibus); Oogoniis singulis, subsessilibus, superiori parti ramuli antheridium sustinente, rarius thallo insidentibus, obovatis vel oblique obovatis, apice corona tuborum minorum (3—6) foecundationis ornatis; Oosporis globosis vel subglobosis oogonium non plane complentibus, membrana oospori maturi crassa subtilissime scrobiculato-punctata.

Diametr. thalli 48—70 μ; lat. oogon. 124—145 μ, long. 145—180 μ; lat. oospor. 116—136 μ, long. 116—145 μ; lat. anther. sin. tub. foecund. 30—40 μ; crass. membr. oospor. ad 5 μ.

Vaucheria intermedia Nordst. nov. spec. V. oogoniis subsessilibus breviter pedicellatis, globosis l. obovato-globosis tubulo foecundationis lato brevi praeditis, antheridia singula l. saepe bina vulgo recta apice truncato-rotuntada, tubulis foecundationis brevissimis 2—4 lateralibus (rarissime 1 fere in apice) ornata, sustinentibus (rara antheridiis et oogoniis singulis); oosporis globosis oogonium fere plane complentibus, membrana tenui. Diam. thall. 34—62 μ; lat. oogon. 92—130 μ; long. oog. 96—115 μ; lat. oospor. 88—124 μ; lat. anther. 20—30 μ.

Der zweite Theil umfasst Untersuchungen über die Vaucherien des Herbarium Agardhii; besonders bemerkenswerth ist, dass der Name V. ornithocephala Ag. älter ist, als der unsichere Name V. sericea Lyngb. —

Der dritte Theil endlich bringt eine Zusammenstellung aller bis jetzt bekannten europäischen Arten der Gattung Vaucheria. Wir entnehmen demselben folgendes:

Vaucheria.

A. Antheridien nicht durch eine leere (Begrenzungs-) Zelle vom Thallus getrennt.

a. Tubuligerae; Antheridien kaum oder nicht gekrümmt, länglich-cylindrisch oder lanzettlich mit einer apicalen Oeffnung. Rothe Pigmentkörnchen, nicht in der Mitte der reifen Oospore angesammelt. — Oogonien und Antheridien beinahe ungestielt.

α. Oogonien fast rund.

1. V. dichotoma (L.) Ag. Diöcisch; Oogonien ungestielt, wagrecht-abstehend.

2. V. Thuretii Woron. Monöcisch; Oogonien etwas geneigt, etwas gestielt; Oosporen nicht den ausgezogenen Basaltheil des Oogoniums, sondern nur dessen runden oberen Theil ausfüllend.

β. Oogonien nicht rund, mehr oder weniger oval, oft etwas schief.

3. V. aversa Hass. Oospore klein, in der Mitte des Oogoniums suspendirt.

4. V. ornithocephala Ag. Oospore den unteren und mittleren Theil des Oogoniums fast völlig ausfüllend.

b. Corniculatae; Antheridien horn- oder hakenförmig gekrümmt auf kurzen gekrümmten Seitenästen des Thallus. — In der Mitte der reifen Oosporen braune Pigmentkörperchen.

α. Sessiles; Oogonien auf den Thallusfäden sitzend oder kaum gestielt, neben den Antheridien.

5. V. pachyderma Walz. Antheridium beutelförmig; Membran der Oogonien fein getüpfelt; Oosporenmembran doppelt, siebenschichtig; Oogonien geschnäbelt, kugelförmig oder ellipsoidförmig.

6. V. sessilis (Vauch.) DC. Antheridium hornförmig; Oogonien schief eiförmig, geschnäbelt.

β. Racemosae; Antheridium einen Fruchtzweig endigend, der unter dem Antheridium die Oogonien trägt.

* Oogonien aufrecht.

† Die Krümmungsebenen der Oogonien und des Antheridiums bilden mit einander einen Winkel; Oosporen, von der nicht gallertig aufquellenden Oogonien-Membran umgeben, abfallend.

7. V. geminata Walz. Keine Seite des Oogoniums concav; die mittlere Schicht der Oosporenmembran ziemlich dünn. (Unbewegliche, aus dem Sporangium nicht ausschlüpfende Sporen). Oogonien gewöhnlich 2 (1—6).

8. V. hamata Walz. Oosporen meist auf einer Seite concav; die mittlere Schicht der Oosporenmembran dicker als bei voriger Art. (Unbewegliche Sporen, welche aus den Sporangien ausschlüpfen und sofort keimen). Oogonien gewöhnlich einzeln.

†† Die Krümmungsebenen der Oogonien (meist) und des Antheridiums einander parallel; Oogoniummebran in Gallerte umgewandelt und im Wasser zerfliessend.

9. V. terrestris (Vauch?) Lyngb.; Walz.

** Oogonien abwärts geneigt.

10. V. uncinata Kütz.; Oosporen locker in der Oogonium-Membran liegend.

c. Das Antheridium gerade, an der Spitze mit einigen ausgebreiteten Befruchtungstuben.

11. V. Debaryana Woron. ined.[1]); Oogonien und Oosporen fast rund.

B. Zwischen den Antheridien und dem Thallus ist eine kürzere leere (nicht clorophyllhaltige) Begrenzungs-Zelle vorhanden.

a. Androphoreae; mehrere hornförmig gekrümmte Antheridien auf einer aufgeschwollenen chlorophyllhaltigen Zelle (Androphor), die von dem Thallus durch die Begrenzungszellen getrennt ist.

12. V. synandra Woron.; Oogonien rund mit einem schnabelförmigen, nach unten geneigten Befruchtungstubus.

b. Piloboloidea; das Antheridium grenzt unmittelbar an die Begrenzungszelle; (meist mit mehreren Befruchtungsöffnungen).

α. Das Oogonium grenzt unmittelbar an den Thalluszweig.

* Mehrere Befruchtungstuben auf dem Oogonium.

13. V. coronata Nordst. Antheridium mit 1 (ausnahmsweise 2) Oeffnungen an der Seite.

** Die Oogonien haben nur eine Befruchtungsöffnung, die Antheridien aber mehrere.

† Oosporen rund.

14. V. intermedia Nordst. Oogonien rund, fast sitzend; Antheridien an der Spitze stumpf.

15. V. sphaerospora Nordst.[2]); Oogonium rund mit ausgezogenem cylindrischen Basaltheile; Antheridien zugespitzt.

---

[1]) Da diese neue Art von ihrem Autor bald in d. Bot. Zeitung beschrieben werden wird, habe ich mir die Freiheit genommen der Vollständigkeit wegen sie hier aufzuführen.

[2]) Es scheint mir sehr wahrscheinlich, dass V. subsimplex Crouan (Florul. du Finistère, (Paris 1867) mit V. sphaerospora identisch sei; da aber jene Art (l. c. tab. 10, Fig. 76) mit verkehrt-eirunden Oosporen und ohne eine leere Zelle unterhalb der Antheridienzelle abgebildet ist, könnte sie ja vielleicht eine von dieser getrennte Art sein.

Var. dioica Rosenv.

†† Oosporen linsenförmig.

16. V. piloboloides Thur.; Oogonien fast rund mit ausgezogenem cylindrischen Basaltheile; Antheridien lang cylindrisch mit 1 oder einigen seitlichen und 1 apicalen kurzen konischen Befruchtungstubus.

β. Unterhalb des Oogoniums eine „Begrenzungs-Zelle".

17. V. litorea Hofm.-Bang et Ag. Diöcisch; Antheridien wie bei vorig.; das Oogonium an der Spitze eines hakenförmigen Zweiges sitzend und in seinem unteren Theile eine chlorophyllhaltige Zelle (die Antipodialzelle), die auch Pigment enthält, einschliessend.

Ausser diesen Arten giebt es noch andere, von denen zwar keine Befruchtungsorgane bekannt sind, die aber von allen vorhergehenden durch ihren Thallus abweichen, der ächt dicho-polytomisch verzweigt ist (was bei der ersten sicher, bei der zweiten minder sicher beobachtet ist.)

18. V. tuberosa A. Br. Vermehrung durch Tuberkeln, welche durch Anschwellung seitlicher Aeste sich bilden und abfallen; die Aeste an ihrer Basis mit einer schwachen Einschnürung.

19. V. trifurcata Kütz. Zweige nicht eingeschnürt.

Eingegangene neue Literatur.

32. **Bericht über die zweite Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Marienwerder am 3. Juni 1879.**

33. **Bohnensieg und Burck,** Repertorium annuum Literaturae botanicae periodicae. V. Bd. Harlem 1879.

34. **Botanisches Centralblatt.** Referirendes Organ für das Gesammtgebiet der Botanik des In- und Auslandes. Herausgegeben von Dr. Oscar Uhlworm. 1880. No. 1—3. (Cassel 1880).

35. **Botanische Zeitung. 1880.** No. 1—13. Enthalten über Sporenpflanzen: Woronin, Nachträgliche Notiz zur Frage der Kohlpflanzenhernie. — R. Sadebeck, Kritische Aphorismen über die Entwickelungsgeschichte der Gefässkryptogamen. — Ambronn, Ueber einige Fälle von Bilateralität bei den Florideen.

36. **Journal of Botany.** 1880. März: Baker, a Synopsis of the Species of Isoëtes. — Holmes, On the Distribution of Hypnum salebrosum in Britain. — New Luminous Fungus.

37. **Flora 1880.** No. 3—7. Enthalten über Sporenpflanzen: Klein, Neuere Daten über die Krystalloide der Meeresalgen. — Schulzer, Mycologisches. — Limpricht, Die deutschen Sauteria-Formen.

38. **Giard, A.** Deux espèces d'Entomophthora nouvelles pour la flore française. — Derselbe, Note sur un Agaric nouveau pour la flore française. (Bulletin scientifique du Département du Nord. II. Série. 2. Année. No. 11).

39. **Grevillea.** 1880. März. No. 47: Cooke, Reliquiae Libertianae. — Cooke, The Subgenus Coniophora. — Kitton, Diatomaceae of Kerguelen's Land. — Cooke, Fungi of India. — Phillips and Plowright, New and rare british Fungi. — Crombie, New british Lichens. — Quelet, Some new species of Fungi from the Jura and the Vosges. — Cooke, New-York Fungi.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.)

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 5. **HEDWIGIA.** 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat Mai.

Ueber die Fruchtbildung von Chaetopteris plumosa.

Von Robert Wollny.

(Tab. I.—III.)

Die Fruchtbildung verschiedener Sphacelarieen ist der Gegenstand eingehendster Untersuchungen Pringsheims gewesen, welcher das Resultat derselben in seiner Abhandlung vom Jahre 1873 „Ueber den Gang der morphologischen Differenzirung in der Sphacelarienreihe" mit vortrefflichen erläuternden Abbildungen veröffentlicht, und damit die Kenntniss dieser interessanten und bedeutsamen Verhältnisse zum Gemeingut der Botaniker gemacht hat.

Wenn es nun auch selbstverständlich ist, dass Pringsheim nicht ein jedes Glied der betreffenden Gruppe näheren Erörterungen unterwerfen konnte, so erscheint es doch immerhin auffallend, dass er der Fruchtbildung von Chaetopteris plumosa keinerlei Erwähnung thut, und möchte ich daher vermuthen, dass ihm dieselbe bis dahin nicht vorgelegen habe, da sie ja genügende Eigenthümlichkeiten darbietet, welche sie einer näheren Betrachtung empfehlen.

Auch Magnus erwähnt in seiner Abhandlung „zur Morphologie der Sphacelarien" der Fruchtbildung von Chaetopteris in keiner Weise, obgleich er sagt, dass er bei den Expeditionen der Pommerania viele interessante Einzelheiten aus der Naturgeschichte dieser Alge kennen gelernt habe.

Dahingegen hat nur Areschoug in seinen Observ. phycol. p. III. vom Jahre 1875 (in welchen er übrigens auch ausdrücklich sagt „hac in specie omnis fructificationis vestigium diu latuit.") eine kurze Beschreibung der von ihm beobachteten multiloculären und uniloculären Zoosporangien veröffentlicht, nebst einer Abbildung derselben, welche viele Aehnlichkeit mit den von Pringsheim für Cladostephus verticillatus nachgewiesenen Fruchtbildungen gleicher Art

zeigt. Es mögen gleichwohl nach dieser Zeit nicht viele Beobachtungen über diesen Gegenstand gemacht worden sein, da die Sache wegen Erlangung des erforderlichen Materials ihre besondere Schwierigkeit hat, und so nehme ich denn nicht Anstand, dasjenige, was ich in dieser Richtung an Helgoländer Pflanzen habe beobachten können, zu veröffentlichen, zumal sich dabei wesentliche Abweichungen von Areschougs Beobachtungen herausgestellt haben.

Von befreundeter Hand sind mir gleichzeitig einige fructificirende Zweige der Chaetopteris plumosa, aus Spitzbergen stammend, mit dem Bemerken zugestellt worden, dass daran sowohl uniloculäre, als auch multiloculäre Sporangien — ja sogar an ein und derselben Pflanze — vorhanden seien. Es schliessen sich die an diesen befindlichen Formen allerdings den von Areschoug abgebildeten ziemlich nahe an, doch glaube ich, insoweit man nach getrockneten Algen überhaupt urtheilen kann, nicht ohne Grund annehmen zu dürfen, dass diese Exemplare, welche die verschiedenen Spoarngien in mangelhafter Bildung nicht allein an ein und demselben Zweige, sondern mitunter sogar an ein und demselben Fruchtblatte zeigten, verkümmert, nicht zur regelrechten Ausbildung gelangt, überhaupt aber nur zur Hervorbringung multiloculärer Sporangien bestimmt gewesen waren.

Ich habe Gelegenheit gehabt, bei mehrfachem Besuche Helgolands verschiedene Formen der Fruchtbildung resp. der Hervorbringung von Fortpflanzungsorganen bei der Chaetopteris plumosa kennen zu lernen, und übergebe nunmehr die Resultate meiner Beobachtungen hiermit der Oeffentlichkeit, da ich nicht weiss, ob es mir noch vergönnt sein werde, meine desfallsigen Untersuchungen fortzusetzen und zu vervollständigen. Ich vermeine hiermit keineswegs etwas Vollständiges, die Sache Erschöpfendes zu liefern, denn freilich hat es mir nicht gelingen können, einen ganz klaren Blick in alle dahin gehörigen Verhältnisse zu thun und alle damit verbundenen Fragen zu lösen, wohl aber habe ich die verschiedenen Formen, welche mir vorgelegen, möglichst sorgfältig und, soweit es möglich war, in ihrer Entwickelung zu beobachten gesucht, habe möglichst getreue Abbildungen davon gegeben, und hoffe dadurch andere Algologen zu weiteren Forschungen anzuregen.

Derartige Forschungen sind aber immerhin mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verknüpft, welche auch mich an deren weiterer Fortsetzung zunächst gehindert haben.

Die Alge wächst — wenigstens bei Helgoland — gewöhnlich in einer Tiefe von 10—20 Meter unter dem Meeres-

spiegel an Felsen und Steinen, und kann daher nur durch Schleppen mit Schleppnetzen erlangt werden. Das lässt sich aber nicht alle Tage vornehmen, namentlich nicht in den Herbst- und Wintermonaten, in welchen die Fruchtbildung vor sich geht, und ist es daher schwierig, sich jederzeit das nöthige frische Material zur Untersuchung zu verschaffen.

Ferner aber ist zu erwägen, dass diese Pflanzen in der Tiefe, in welcher sie wachsen, einem Wasserdrucke von 1—2 Atmosphären und einer eigenthümlichen Beleuchtung ausgesetzt sind. Diese Verhältnisse sind bei andauernder mikroskopischer Beobachtung nicht leicht herzustellen und doch sind es die nothwendigen Lebensbedingungen für diese Pflanze, so dass es wenigstens fraglich ist, ob bei deren Wegfall ein normaler Verlauf derjenigen Functionen stattfinden könne, welche die Thätigkeit der Fortpflanzungsorgane (das Ausschlüpfen der Zoosporen etc.) darstellen. Wenn diese Vorgänge bei Cladostephus und einigen Sphacelarien so gut beobachtet werden konnten, so ist dabei zu erwägen, dass diese Algen dicht an der niedern Fluthmarke ihren gewöhnlichen Standort haben, so dass sie leichter zu jeder Zeit, wo das Meer nur nicht stürmisch erregt ist, frisch zu erlangen sind, und dass sie bei der Beobachtung nicht Lebensbedingungen unterworfen werden müssen, welche allzusehr von denjenigen abweichen, welche die Natur durch den ihnen zugewiesenen Standort für sie festgesetzt hat.

Der Vegetation der Chaetopteris plumosa scheinen nur kurze Ruhepausen während ihrer mehrjährigen Lebensdauer — und zwar in den letzten Wintermonaten — eigen zu sein, wenigstens habe ich gefunden, dass die mir gegen Ende des Dezember zugekommenen Exemplare noch in vollster Lebensthätigkeit gewesen waren. Einestheils fanden sich dieselben sehr reich mit Fruchtblättern besetzt, an welchen die Sporangien jedenfalls noch eine erhebliche Zeit zu ihrer Ausbildung bedurft haben würden, während an anderen Exemplaren die Entwickelung der Sporangien schon vollendet war, anderntheils aber fand auch an diesen Pflanzen die lebhafteste Entwickelung der herablaufenden Gliederfäden statt, durch welche die Ueberwallung der Langtriebe erfolgt, so dass ich also annehmen muss, die vegetative Thätigkeit dieser Pflanzen würde immerhin noch einige Monate in Gang gewesen sein, bis zum Beginne einer etwaigen, vor dem Frühjahrstriebe eintretenden Ruhepause. Auch Areschoug giebt die Monate Januar und Februar als den Zeitpunkt der vollständigen Ausbildung der multiloculären Sporangien an.

Die Fruchtbildung — man gestatte der Kürze wegen diesen wohl nicht überall zutreffenden Ausdruck für die Entwickelung von Gebilden, welche offenbar zur Fortpflanzung der Alge in irgend einer Weise dienen sollen — findet nach meinen bisherigen Beobachtungen in zwei verschiedenen Perioden statt: zuerst im Herbste (September und October) und dann im Winter (Dezember und Januar).

Die Fruchtbildung im Herbste

zeigt folgende Erscheinungen: aus den äussersten Rindenzellen der im letztvergangenen Winter überwallten Langtriebe und zwar am häufigsten in der Nähe des oberen Endes derselben, bilden sich Fruchtblätter in grosser Anzahl, welche in dichtgedrängten Räschen, aber ohne jede Ordnung den Trieb stellenweise bedecken. Die Entwickelung dieser Fruchtblätter aus den Rindenzellen geht — wie ich vermeine — ganz in derselben Weise von statten, wie Pringsheim das bei Cladostephus beschreibt: auch hier tritt die Rindenzelle zunächst papillös hervor (III. 2.), verlängert sich zu einem einfach gegliederten Faden (III. 3.), dessen Glieder im weiteren Verlaufe des Wachsthums durch axilläre Scheidewände einer Längstheilung unterworfen werden, dabei sich nicht unerheblich verdicken und schliesslich durch leichte Einschnürungen an den Enden der Glieder etwas torulos erscheinen. Gegen das obere Ende zu verschwindet wieder in den letzten Gliedern die Längstheilung resp. sie kommt dort nicht zu Stande, das Blatt endet mit abgerundeter Spitze und ist in Folge der angegebenen Art und Weise seiner Entwickelung nach beiden Enden zu etwas verjüngt, auch ist dasselbe allezeit etwas gekrümmt. (I. 1.)*)

Die Farbe dieser Fruchtblätter ist ein tiefgesättigtes Dunkelbraun, die grösste Länge, welche ich an denselben beobachtete betrug 0,8 mm, ihre Dicke 0,025—0,032 mm. Die Glieder, deren Anzahl beträchtlich ist, sind scharf von einander getrennt und an den Enden ein wenig zusammengezogen; die Längsscheidewände sind in Folge der dunkeln Färbung mitunter schwer erkennbar, in den durch dieselben abgetheilten Zellen ist vielfach wiederum eine Quertheilung angedeutet oder vorbereitet. (I. 2—7.)

An diesen Fruchtblättern habe ich — und zwar bis jetzt immer an verschiedenen Pflanzen — zweierlei ver-

*) Die sämmtlichen Figuren auf allen drei Tafeln sind, um bei der Anschauung die sofortige Vergleichung der Grössenverhältnisse zu ermöglichen, in gleicher Vergrösserung, nämlich 500 : 1. gezeichnet, mit Ausnahme von Taf. I. 1. und Taf. III. 1., bei welchen die Vergrösserung 90 : 1. und Taf. II. 1., wo dieselbe 140 : 1. beträgt.

schiedene Umbildungen beobachtet, deren Ergebnisse doch wohl unzweifelhaft als Fortbildungsorgane der Pflanze dienen, über deren eigentliche Bedeutung als solche ich meine Ansichten jedoch nicht aussprechen mag, da es eben nur Vermuthungen sein würden, die ich nicht durch Thatsachen und sichere Beobachtungen zu begründen vermöchte. Erst wenn es gelingt bei fortgesetzter Beobachtung die Functionen dieser Gebilde kennen zu lernen, lässt sich eine bestimmte Ansicht feststellen; einstweilen kann man ebensowohl meinen, dass sie einer geschlechtlichen Befruchtung zu dienen bestimmt seien, als auch, dass durch sie eine ungeschlechtliche Vermehrung durch Brutkörper etc. erfolgen solle.

Die eine Form der vorbezeichneten Gebilde (I. 6. 7.) besteht in einer kugelförmigen Erweiterung einzelner Zellen und zwar solcher Zellen, welche der Spitze des betreffenden Fruchtblattes nahe liegen. Die Erweiterung ist nur sehr unbedeutend, die kugelförmige Gestaltung aber deutlich; der Inhalt lässt keine Scheidewände mehr erkennen, sondern zeigt eine homogene feingekörnte Masse von etwas dunklerer Färbung als der Zellinhalt der anderen Glieder. Ueber die Art und Weise, wie diese Umbildung vor sich geht, kann ich keine Angaben machen: es zeigen sich in dieser Beziehung keinerlei Andeutungen.

Die zweite Form der an diesen Fruchtblättern erscheinenden fruchtähnlichen Gebilde ist eine viel mehr in die Augen fallende; dieselbe lässt sich in ihren Entwickelungsstadien leicht verfolgen und ist auf Taf. I. in 2. 3. 4. 5. dargestellt.

Es treten zunächst in den Fruchtblättern zwei nebeneinanderliegende Glieder in engere Beziehung zu einander, indem sie an ihrer Verbindungswand gleichmässig anschwellen (I. 4 a). Diese Anschwellung nimmt demnächst bedeutend zu und mit ihrem Fortschreiten tritt eine vielfach vermehrte Theilung der in den Gliedern enthaltenen Zellen ein (I. 2. 3), durch welche schliesslich der Gesammtinhalt der bedeutend vergrösserten und in einen abgeschlossenen rundlichen Körper umgewandelten Glieder (I. 4. 5.) in ziemlich gleiche Stücke von unregelmässiger (annähernd würfelartiger) Form, mit leicht verrundeten Ecken und Kanten zertheilt wird. Diese einzelnen Stücke sind nicht in gesonderte Fächer eingeschlossen, sondern sie liegen, zwar dicht, aber frei nebeneinander, und sind mit einer homogenen dunkelbraunen Masse angefüllt. Der ganze fertig ausgebildete Körper ist bald kugelförmig, bald verkehrt birnförmig oder eiförmig, variirt in der Grösse zwischen 0,075 und 0,120 mm Länge und 0,055—0,080 mm Dicke und zeigt sich allemal an der

Spitze des Fruchtblattes, so dass man annehmen muss, der darüber befindlich gewesene Theil des Letzteren (I. 2. 3.) sei in einem gewissen Stadium der Ausbildung abgestossen worden. Die productive Thätigkeit des Fruchtblattes scheint übrigens mit der Hervorbringung eines derartigen Körpers noch nicht erschöpft zu sein, da man oftmals mehrere der verschiedenen Ausbildungsstufen an einem Blatte gleichzeitig findet. (I. 4. a. b.)

Ueber die Functionen dieser beiden verschiedenartigen Gebilde kann ich, wie schon bemerkt, keinen Aufschluss geben, und mag ich mich nicht in müssigen Conjecturen ergehen; ebenso wenig vermag ich zu sagen, ob mit Hervorbringung derselben die Aufgabe der Fruchtblätter überhaupt abgeschlossen sei, oder ob dieselben sich noch in anderer Richtung productiv zeigen. Es hat mir bis jetzt zu wenig Untersuchungsmaterial vorgelegen, da von alle den Chaetopteris-Pflanzen, welche ich bisher durch das Schleppnetz in der betreffenden Jahreszeit zu erlangen vermochte, etwa nur 1—2 pCt. mit diesen Fruchtblättern ausgestattet waren. Dennoch habe ich es für geboten erachtet, meine Beobachtungen zu veröffentlichen, um die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die vorliegenden eigenthümlichen und, wie es scheint, noch wenig allgemein bekannten Erscheinungen hinzulenken.

Die Fruchtbildung im Winter

scheint viel häufiger stattzufinden als die vorstehend geschilderten Vorkommnisse, denn von den in dieser Jahreszeit mir zugegangenen Pflanzen (deren übrigens an und für sich nicht viele waren) fand sich etwa die Hälfte mit Fruchtblättern besetzt, deren Mehrzahl viele Sporangien — meistens multiloculäre — aufzuweisen hatte.

Die Fruchtblätter erscheinen in zwei verschiedenen Gestalten und zwar — soweit meine bisherige Erfahrung reicht — allemal an verschiedenen Pflanzen. Die eine Art derselben entspriesst den Kurztrieben und trägt uniloculäre Sporangien, während die andere Art aus der Rindenschicht der Langtriebe hervorgeht und multiloculäre Sporangien trägt.

Die besondere Art ihres Erscheinens ist folgende:

1. Die uniloculären Sporangien.

An den Kurztrieben der jüngsten Fiedern (welche im vorangegangenen Sommer ihre Ausbildung erreicht haben) entspringen seitlich aus den Randzellen kleine Fruchtblätter (Fruchtäste?) von dunkelbrauner Farbe und einer mässigen Anzahl von Gliedern (10—20), mit welchen dieselben mit-

unter der ganzen Länge nach zweizeilig oder auch ganz oder theilweise einseitig besetzt sind. (II. 1.) Die einseitige Stellung ist wohl nicht als Regel anzusehen, sie scheint nur durch die zusammengedrängte Lage der Fiedern und den Mangel an Raum bedingt; ich halte vielmehr die zweizeilige Stellung der Fruchtblätter als die eigentliche Regel. Die Neigung zu einer solchen documentirt sich, wie wir auch weiterhin noch sehen werden, bei dieser Pflanze fast in allen ihren Theilen und zwar immer in opponirt zweizeiliger Weise.

An den genannten Fruchtblättern erscheinen die uniloculären kugelförmigen Sporangien in verschiedener Art und Weise. Entweder trägt das Fruchtblatt — einfach oder verzweigt (II. 1. a. b. 2. 4. 5.) — an seiner eigenen und an der Spitze einiger kleinen Zweige die Sporangien, so dass es also selbst den Fruchtast darstellt, welcher in diesem Falle direct aus dem Kurztriebe entspringt und nun entweder einfach oder verzweigt ist; oder das Fruchtblatt trägt die Sporangien an den Spitzen seitlich hervorwachsender kurzer Fruchtästchen (II. 1. c. d. 3.), welche auch ihrerseits wieder etwas verzweigt sein können. Bei den Verzweigungen der Fruchtäste und bei deren Stellung an den Fruchtblättern zeigt sich wieder die Neigung zur zweizeilig opponirten Lage.

Die unteren Glieder der Fruchtblätter sowohl wie der Fruchtäste sind cylindrisch und durch Längsscheidewände einfach oder mehrfach getheilt, die folgenden Glieder neigen jedoch schon durch starke Einschnürung an ihren Enden zum Uebergang in die Kugelform, auch zeigen sie im Innern keine Theilung und sind solchergestalt zu Sporangien bereits vollständig vorgebildet. Die an den Spitzen der Fruchtäste befindlichen ausgebildeten Sporangien sind meistens völlig kugelförmig, seltner elliptisch, von tief dunkelbrauner Färbung, ähnlich, nur etwas dunkler als die ganzen Kurztriebe und Fruchtblätter; der Inhalt derselben ist in kugelförmige Körnchen von ca. 0,003 mm Durchmesser zertheilt. Die Entleerung dieses Inhaltes habe ich nicht selbst beobachten können, da ich die Pflanzen zwar frisch von Helgoland zugeschickt erhielt, wo ich dieselben an mir wohlbekannten Stellen hatte fischen lassen, indessen waren darüber doch mehrere Tage verstrichen, seitdem sie dem Meere entnommen waren. Es ist jedoch klar ersichtlich, dass die Entleerung dieser Sporangien in derselben oder ähnlicher Weise vor sich gehen müsse, wie Pringsheim dies bei den uniloculären Sporangien von Cladostephus beschreibt. Die vielen ganz und halb entleerten Hüllen (II. 2. 3. 4. 5.) lassen dies mit Sicherheit vermuthen und man kann daher wohl annehmen,

dass der Inhalt derselben ebenfalls aus Zoosporen bestehen werde.

Dahingegen zeigt sich ein wesentlicher Unterschied gegenüber Cladostephus in Bezug auf die fernerweite Bildung von Sporangien an denselben Fruchtästen nach der Entleerung der zuerst gebildeten Frucht. Bei Cladostephus schiebt sich die Stützzelle des zuerst entleerten Sporangium durch die zurückgebliebene Hülle desselben hindurch und bildet an ihrer Spitze ein neues Sporangium: ein Vorgang der sich mehrmals wiederholt. Nicht also bei Chaetopteris: hier zeigen sich die dem ersten Sporangium nach dessen Entleerung folgenden, in den demselben zunächst unterstehenden Gliedern in Bezug auf Form und Inhalt bereits vollständig vorgebildet (II. 1—5.) und es findet ein Durchwachsen durch die entleerte Hülle des ersten Sporangium nicht statt. Diese Hülle wird vielmehr, während sich das zunächst darunter befindliche Glied zu einem Spoıangium völlig ausbildet, anscheinend bis auf ein Minimum zerstört und abgeworfen, doch so, dass die Spuren davon meistens noch an dem nächstfolgenden geöffneten Sporangium sichtbar bleiben (II. 4. a.). Dass dieser Vorgang sich an demselben Fruchtaste mehrmals wiederholen könne, zeigt die Anzahl der überall bereits in Vorbildung vorhandenen Sporangien, wie sich diese Bildung in ganz ähnlicher Weise auch bei Stypocaulon funiculare findet.

2. Die multiloculären Sporangien

werden an besonderen Fruchtblättern erzeugt, welche sich aus den peripherischen Rindenzellen der vorjährigen Langtriebe ganz in derselben Weise entwickeln, wie das bei der im Herbste stattfindenden Fructification geschildert worden ist. Sie bilden auf der Oberfläche der Triebe unregelmässig gestellte aber sehr dichte kleine Räschen, nicht aber habe ich sie in zweizeiliger Stellung, wie Areschoug dies an den von ihm untersuchten Pflanzen beobachtet hat, gesehen. Bei ihrer Entwickelung zeigen sich zuerst kleine Anschwellungen der Rindenzellen, welche sich dann zu einfachen Gliederfäden ausbilden (III. 2. 3.); im weiteren Verlaufe des Wachsthums und der Ausbildung werden die Glieder durch Längsscheidewände getheilt, die Glieder behalten aber ihre cylindrische Form und sind nicht an den Enden eingeschnürt; die Färbung ist eine grünlich gelbe und in ihren Dimensionen sind diese Fruchtblätter bedeutend kleiner als die im Herbste auftretenden, da sie bei höchstens 0,4 mm Länge nur 0,016—0,021 mm Dicke besitzen. Ihre Gestalt ist übrigens ebenfalls wie bei jenen eine leicht gekrümmte, an beiden

Eurhynchium myosuroides Schpr. Auf Granitblöcken bei Steklenberg im Wurmbachthale !! (330 m).

Eurhynchium strigosum Schpr. Bei Quedlinburg auf Quadersandstein im Steinholz fruchtend R.! (350 m). Var. imbricatum Schpr. Auf einer steinernen Brücke der Chaussee nach Gernrode R.! (250 m).

Eurhynchium velutinoides B. S. Im Wurmbachthale auf überrieselten Blöcken zahlreich und schön in Frucht R.! (330 m).

Eurhynchium crassinervium Schpr. Mit voriger an ähnlichen Standorten reich in Frucht R.! (330 m).

Eurhynchium praelongum B. S. var. atrovirens Schpr. Bei Steklenberg an triefenden Granitfelsen R.! (340 m).

Eurhynchium abbreviatum Schpr. Abhänge am Stubenberge bei Gernrode R.! (270 m).

Eurhynchium Stockesii B. S. Im Wurmbachthale reichlich fruchtend, auch an feuchten Orten des Ramberges R.! (340 m).

Rhynchostegium depressum B. S. Bei Suderode an Felsblöcken R.! (260 m).

Rhynchostegium confertum B. S. Bei Quedlinburg auf Sandstein sehr verbreitet, z. B. Schlossmauern, bei der Walkmühle, im Steinholz u. s. w. (230—350 m).

Thamnium alopecurum Schpr. Im Wurmbachthale in schöner Frucht !! (330 m).

Plagiothecium denticulatum B. S. var. densum Schpr. In prachtvollen Polstern im Kaltenbach bei Suderode R.! (300 m).

Plagiothecium elegans Schpr. var. nanum Jur. Im Bodethale bei der Jungfernbrücke die typische Form; die Var. in grossen, schwellenden Rasen an Felsen im Wurmbachthale und im Kaltenbach R.! (300 m).

Plagiothecium undulatum B. S. An Felsen des Wurmbachthales häufig und reich fruchtend R.! (350 m).

Plagiothecium silesiacum B. S. In dürftigen Exemplaren auf morschen Stubben im Wurmbachthal R.! (330 m).

Amblystegium subtile B. S. Vorzüglich auf Wurzeln alter Buchen, z. B. zu Treseburg und Friedrichsbrunnen, bei Alexisbad, Ruine der Burg Anhalt u. s. w. R.! (350 bis 400 m).

Amblystegium radicale B. S. Im Bodethal an Schieferblöcken R.! (300 m).

Amblystegium irriguum B. S Im Bodethal und seinen Nebenthälern häufig und auch in Frucht R.! (300 m).

Amblystegium fluviatile B. S. Fruchtend im kleinen Bache unter der Lanenburg (300 m).; steril am

oberen Flusswehre bei Quedlinburg (220 m) und im Bache bei Georgshöh R.! (400 m).

Hypnum Sommerfeltii Myr. var. stellulatum Schpr. In Sandsteinhöhlen bei Quedlinburg R.! (250 m).

Hypnum filicinum L. var. gracilescens Schpr. An nassen Felsen im Bodethale R.! (300 m).

Hypnum commutatum Hedw. An nassen Kalkfelsen bei Treseburg schön fruchtend !! (300 m).

Hypnum rugosum Ehrb. Bei Quedlinburg auf sterilem Haideboden (Quadersandstein) R.! (300 m).

Hypnum incurvatum Schrd. An Schiefer bei Mägdesprung R.! (350 m).

Hypnum reptile Rich. An Buchen in den Wäldern zwischen Suderode und Victorshöh R.! (400 m).

Hypnum arcuatum Lindb. var. erectum Schpr. In prachtvollen Rasen in dem felsigen Chausseegraben bei Haberfeld (350 m); var. demissum Schpr. Gemein am Bodeufer R.! (300 m).

Hypnum molluscum Hedw. Kalkbrüche im Gersdorfer Berg (250 m); Var. condensatum Schpr. In grossen, prachtvollen dichten Rasen auf Granitblöcken im Wurmbachthal R.! (330 m).

Hypnum molle Dicks. In grosser Menge und reich fruchtend in den Wasserfällen des Wurmbachs (340 m) und im Bache von Georgshöh !! (400 m).

Hypnum ochraceum Turn. In einer kleinen Form im Bodethal zwischen dem Waldkater und der Jungfernbrücke R.! (300 m).

Hypnum cordifolium Hedw. In Quellsümpfen des Kaltenbachs R.! (350 m).

Hypnum stramineum Dicks. Mit voriger R.! (350 m).

Hylocomium brevirostrum Schpr. Im Wurmbachthale bei Steklenberg auf Granitblöcken schön fruchtend R.! (330 m).

Hylocomium loreum Schpr. Wurmbachthal, Ramberg R.! (340 m).

3. Schizocarpae.

Andreaea rupestris Schpr. An den Saalsteinen bei Suderode c. fr. R.! (270 m).

4. Sphagnaceae.

Sphagnum recurvum P. d. B. Waldsümpfe des Kaltenbachs u. bei Friedrichsbrunnen R.! (350 m).

Sphagnum squarrosum Pers. Mit voriger Art in Frucht, auch am Ramberge R.! (350 m).

Sphagnum subsecundum N. et. H. In Gesellschaft der beiden vorhergehenden c. fr.; auch im oberen Wurmbachthale R.! (350 m).

Sphagnum cymbifolium Ehrh. Fruchtend mit den vorigen Arten vergesellschaftet R.! (350 m).

(Schluss folgt.)

Repertorium.

Jenman, G. S. Second Supplement to the Jamaica Ferns Recorded in Grisebach's „Flora of the British West Indies". (The Journal of Botany. 1879. Sept.).

Neue Arten sind:

Cyathea Nockii, Jenman, n. sp.—Caudex less than two inches thick, only a few inches long, procumbent and rooting from the under side, corrugated with the raised and densely-crowded bases of the past stipites; stipites caespitose few or many, erect, the gradually-dwindling pinnae reaching to their very base, unarmed, rusty tomentose beneath, above clothed with lanceolate dark-brown scales; fronds erecto-spreading, plumelike, lanceolate-acuminate, from 2 to nearly 4 feet long, 6 to 9 inches wide in the middle; pinnae erecto-spreading, 1 to 2 inches apart, truncate and sessile, with a gland at the base beneath, fully pinnate, $3^1/_2$ to 6 inches long, $^3/_4$ to $1^1/_4$ inch wide, acuminate with the point serrate; pinnules $^1/_2$ to $^3/_4$ inch long, 2 lines wide, obliquely acute, submucronate, dentate, or the inferior ones crenato-lobulate and rounded at the base, the lowest pair largest and lobed or pinnatifid; texture coriaceous; upper surface dark green, glossy, under glaucescent, both naked; costules rusty above, ribs beneath clothed with pale deciduous bullate scales; rachis angular, puberulous and greyish with scattered lanate scales; veins once forked at the base; sori in a double line close along the midrib, not reaching the apex, inserted at the forking of the veins; involucre membranous; cup-shaped, its margin usually entire.

Alsophila parvula, Jenman, n. sp. — Trunk 10 to 30 feet high, hardly thicker than a broomstick, the scars of the fallen fronds small and crowded; stipites numerous, 12 to 15 inches long, slender, channelled, curved, straw-coloured or brown, armed beneath with short blunt prickles, and clothed at the base with linear-lanceolate acuminate chaff-coloured scales $^1/_2$ inch long; fronds 3 to $3^1/_2$ feet long, 18 to 24 inches wide, bipinnate; pinnae 9 to 12 inches long, 3 to 4 inches wide, the apices acuminate and pinnatifid, not sessile; costae slender, pubescent above, beneath naked; pinnules oblong-ligulate, the obtusely serrate apices shortly acuminate, sessile, 2 inches long, $^3/_8$ to $^1/_2$ inch wide, deeply pinnatifid; segments blunt, $^3/_8$ inch long, 1 to $1^1/_2$ line wide,

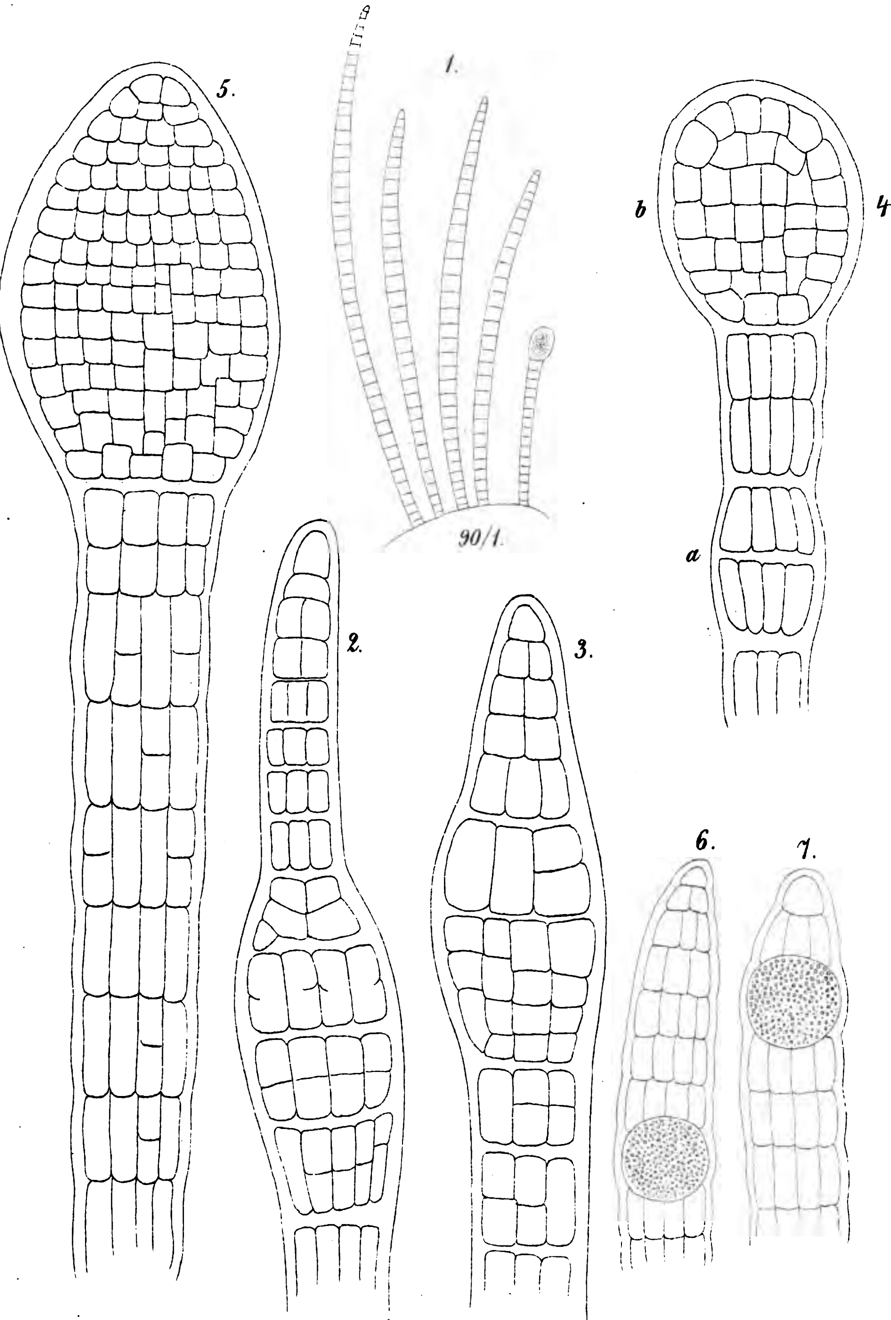
subfalcate, the margins slightly crenulato-dentate; surfaces naked, but the flexuose costulae pubescent above, beneath having a few small deciduous, obovate, pale scales in the axils formed with the mid-vein of the segments; colour above light green, beneath greyish; texture sub-coriaceons; veins pellucid, forked in the outer half or third, reaching the edge; sori pale, copious, ascending half to two-thirds up the segments, inserted just below the forking of the veins; rachis sparsely prickly below, quite naked.

This has the cutting of A. aspera, but contrasts with that species by its small, slender habit, many fronds, and pale colour in all its parts. Mr. Baker looks upon it as a form of aspera, judging from pinnae, but the best distinguishing characters are shown by the trunk and stipes. These parts of the species of this and allied genera are so cumbersome to collectors from their bulk and prickliness, that they rarely reach European herbaria; and yet as good distinguishing characters are afforded by them as by the fronds. Indeed, the Jamaican tree ferns are as well individualized, and can be as readily identified, by the characters which the trunk alone exhibits as by those shown by the fronds alone.

Adiantum macrophyllum, Sw., var. bipinnatum, Baker, MSS.: stipes long; pinnae more numerous than in the type and smaller, base of the frond bipinnate; pinnules oblong.

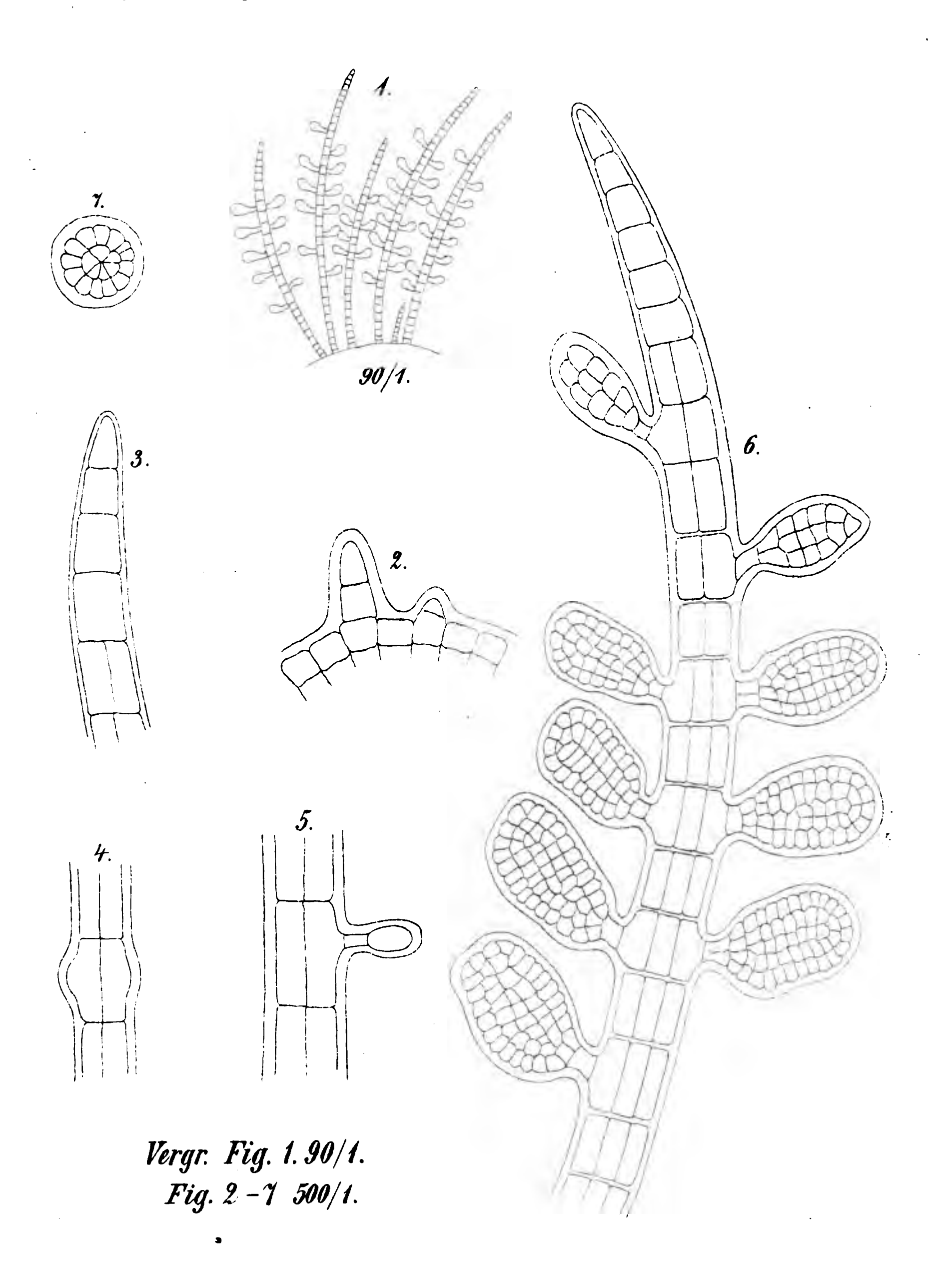
Adiantum cubense, Hk., var. nanum, Jenman: small, delicate, 3 to 6 inches high; lamina 3 inches long; segments 4 to 10, with a larger deltoid terminal one, casually bipinnate on the left side at the base.

Asplenium altissimum, Jenman, n. sp. — Caudex stout, erect or decumbent, beset with the persistent bases of the past stipites; stipites caespitose, few, suberect, 18 to 24 inches long, dark coloured, not channelled, puberulous and warty with dense raised points, dotted below with largish, membranous scales; fronds spreading, ovate, 2 to 4 feet long, 16 to 24 inches wide; lowest pinnae little or not reduced, bipinnate; pinnae spreading, 12 to 18 inches long, 5 to 8 inches wide, often bearing bulbils in the axils of the upper ones; pinnules subpetiolate, 3 to 4 inches long, acuminate, deeply pinnatifid, the lowest pair reduced; segments $^1/_2$ to $^3/_4$ inch long, 2 to 3 lines wide, oblong, the apices rounded, entire, toothed, or lobed half-way to the midrib texture firm; under surface puberulous; the costae and costulae slightly scaly, upper glabrous, the costulae channelled, with accessory sharpedged margins; veins pinnate, simple or forked, reaching the edge; sori short, close to the midrib, the inferior occasionally double; involucre tumid, membra-



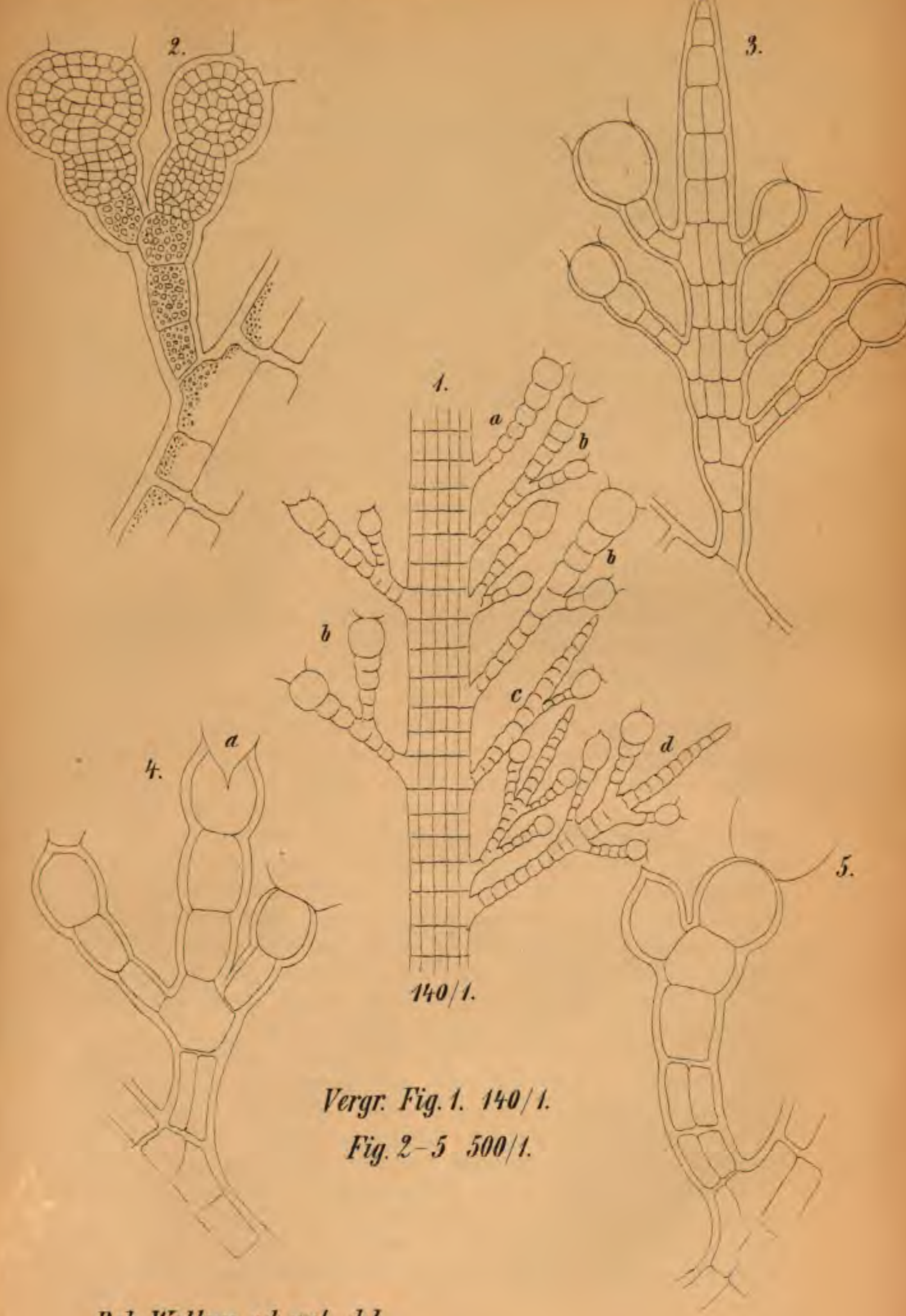
Vergr. Fig. 1. 90/1. Fig. 2.–7. 500/1.

Rob. Wollny ad nat. del.



Vergr. Fig. 1. 90/1.
Fig. 2 – 7 500/1.

Rob. Wollny ad nat. del.



Rob. Wollny ad nat. del.

nous, naked; colour above dull dark green, beneath pale, lurid. — Intermediate between radicans and hians, with the cutting of the former and the sori and involucres of the latter.

Aspidium triangulum, Sw., var. latipinnum, Jenman: pinnae in opposite pairs, large, 1 1/4 inch long, 3/4 inch wide, ovate-rhomboid; teeth of the margins very shallow, appressed, spinulose, acute point mucronate; complete row of sori medial, 1 to 2 incomplete outer rows; apex of frond lobed or pinnatifid, rooting at the point.

Aspidium caudatum, Jenman, n. sp. — Stipites 5 to 8 inches long, scaly at the base, caespitose, spreading from a decumbent rootstock, which is 3/8 to 1/2 inch thick; fronds prostrate, simply pinnate, 10 to 15 inches long, 2 to 3 1/2 inches wide, oblong-lanceolate or lanceolate, the base not reduced, tapering gradually upwards and attenuated, terminating in a 1 to 2 inches long, stiffish, tail with a scaly bud at its point, apparently fully pinnate throughout, but the upper third narrowly margined; pinnae numerous, spreading horizontally, apart, but not distant, 1 to 1 1/2 inch long, 3/8 to 1/2 inch wide, lower petiolulate, the inferior edge within obliquely cut away, curved outwards to the acute point, the upper side usually with a short rounded auricle at the base, inner edge parallel with the rachis; margin inciso-serrate or sometimes cut into shallow, roundish lobes, teeth obtuse, not spinulose, and the point not mucronate; texture coriaceous; surfaces naked, glabrous; veins close, 1 to 3 times forked (above the basal auricle); sori terminal on the anterior inferior veinlet, near to, or remote from, the edge; involucre deciduous; rachis stiffish, channelled, slightly scaly; colour on both sides greyish or pale green.

Nephrodium firmum, Baker MSS, n. sp. — Rhizome freely creeping, hardly thicker than a quill, but beset with the persistent bases of the old stipes, the advancing point clothed with narrow acuminate brown scales; stipites slender, erect, scattered, 8 to 12 inches long, glabrous, subpolished, brown or nearly straw-coloured, channelled, having a few deciduous scales at the base; fronds 9 to 12 inches long, 4 to 6 inches wide, larger ones ovate-lanceolate; pinnae spreading, oblong-lanceolate, acuminate, sessile, pinnatifid, or fully pinnate at the base, lowest 1 to 2 pairs little reduced and reflexed, central 2 1/2 to 3 1/2 inches long, 1/2 to 3/4 inch wide; pinnules slightly connected by their decurrent bases, but the basal pair not adnate and nearly free, all entire or subentire, the crenulate edge slightly reflexed, 1/4 to 1/2 inch long, 1/2 to 2 lines wide, apices bluntish or acute, basal pair not (or only that on the inferior side) enlarged; texture firm, subcoriacous; surfaces naked; under side pale,

upper dark green and shining; rachis and costae slender, glabrous beneath, puberulous above, the latter slightly wavy; veins oblique, simple or forked, pellucid, raised and conspicuous above, obsolete or obscure beneath; sori small, close to the margin; involucre small, fugacious; capsules ciliate.

Nephrodium Sprengelii, Hook., var. persicinum, Jenman; growth coarser than in the type, the nascent fronds thickly coated with mucous, viscid throughout when mature, strongly peach-scented; margins inflexed, nearly enclosing the sori.

Nephrodium Sherringii Jenman, n. sp. — Caudex erect; stipites caespitose, very short, scaly; fronds ereot, lanceolate or ovate-lanceolate, acuminate, fully pinnate to the very apex, 2 to 3 feet long, 10 to 14 inches wide; pinnae copious, spreading, dwindling down gradually to mere seat, ments at the base, quite sessile, largest 6 to 8 inches long, $1^1/_2$ to 2 inches wide, acuminate, cut down to the narrowly winged costae into ligulate, bluntish or acute, subentire toothed or deeply-lobed pinnules, which are $^1/_2$ to $1^1/_4$ inch long, 2 to 3 lines wide, with a rounded open sinus between them, the inferior one on the lower side producing a small auricle which overlaps the rachis; texture chartaceous; colour light green; both surfaces, with the rachis, puberulous-glandulose; cortex finely ciliate above, the edge of the margins obscurely cartilaginous-toothed; veins pellucid, about 16 to a side, simple, forked, or pinnate; sori small, one to each branch, medial, or nearer the edge; involucre persistent, glandulose.

Nephrodium Jenmani, Baker, var. sitiorum, Jenman: stipes and rachis slender; pinnae in opposite, patent pairs, narrow, and diminishing gradually from the base outwards, the acuminate attenuated apices usually entire; basal pinnules enlarged and increasing in size as the pinnae dwindle to mere auricles at the base of the stipes; veins evident on the upper side; sori hardly medial.

Nephrodium usitatum, Jenman, n. sp. — Caudex stout, erect, often a span or more high; stipites caespitose, strong, numerous, 9 to 16 inches long, clothed at the base (and a few scattered upwards) with deciduous, dark, dull brown scales; fronds pinnate, 18 inches to $2^1/_2$ feet long, 9 to 12 inches wide, apex acuminate, pinnatifid and passing through mere lobes into the serrate attenuated point; pinnae numerous, but distant, spreading horizontally, 4 to 6 inches long (variable in width) $^3/_8$ to 1 inch wide, the lowest one to two pairs little or hardly reduced, and sometimes narrowed at the base, upper ones sessile, truncate; point finely acuminate, serrato-entire, within cut a third or rather more

to the costae into broadish, rounded, or subappressed, thin cartilaginous-edged, crenato-entire lobes, which are 2 to 3 lines wide; texture thinly papyraceous; pellucid; colour dark green above and glossy, pale beneath from minute microscopic greyish scales; rachis puberulous; veins pellucid, simple, 4 to 8 fo a side, lowest pair uniting and sending a vein to the sinus, where the next pair meet; sori medial or nearer the midrib, reaching to the lowest vein; involucre minute, soon obliterated.

Polypodium heterotrichum, Baker MSS. n. sp. — Stipites many, short, less than one inch long, very slender and wiry, tufted, but not strictly caespitose, clothed with long, soft spreading hairs; fronds pendent, ligulate, 3 to 8 inches long, 1/2 to 3/4 inch wide, deeply pinatifid; segments numerous, close, spreading obliquely adnate and barely confluent by the shortly decurrent base, about 1 line wide, 1/4 to 1/2 inch long, acute, entire, subentire, or occasionally remotelly toothed; texture thin, flaccid; rachis black, threadlike, and with both surfaces puberulous-glandulose, and rusty ciliate with soft spreading hairs; veins pinnate, oblique, short, reaching half-way or more to the margin, simple; sori copious, dorsal, or terminal, contiguous, in two approximate rows along the midrib, 4 to 7 to a side.

Acrostichum gramineum, Jenman, n. sp. — Rhizome slender, 1/8 inch thick, creeping, naked, dark-coloured; fronds scattered but copious, forming spreading grass-like patches, 5 to 8 inches high, linear acuminate, decurrent into the long (2 to 3 inches) slender petiole, 3/8 inch wide; surfaces naked throughout, glossy, viscid, pale green; veins immersed, close, simple or forked, terminating within the edge in clavate apices; texture firm; fertile fronds smaller, on longer petioles, but similar in shape.

Acrostichum viscosum, Sw., var. obtusum, Jenman: fronds long, narrow, obtuse; rachis very porminent; stipites long, caespitose.

Acrostichum pallidum, Baker MSS., n. sp. — Caudex stout, woody, 1 inch thick, densely clothed with long attenuated, loose, fibrillose, undulate, black scales, which are 1/2 inch long, 1/4 line wide; stipites numerous, caespitose, 5 to 10 inches long, slenderish, flattened on the upper side and channelled; fronds pendent, 6 to 14 inches long, 1 1/2 to 2 inches wide, apex acuminate, base rounded (in large specimens subcordate); texture coriaceous; margins repand, edge cartilaginous; veins once or twice forked, about 1 line apart, the dark-coloured bases curved; surfaces naked; colour throughout pale green; fertile fronds similar in shape, but smaller and on longer stipes.

Acrostichum nicotianaefolium, Sw., var. saxicolum, Jenman: rhizome epigaeous, clothed with scales, creeping on rocks; stipes and rachis fibrillous scaly; pinnae oblong-oval, fertile, larger and more in number than in the type; texture thinner.

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

40. **Grönlund, Chr.** Islandske Svampe. (S. A. aus Botanisk tidsskrift. III. Série. 3. Bd. 1879).

41. **Karsten, P. A.** Rysslands, Finlands och den Skandinaviska Halföns Hattsvampar. (In: Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och folk. 32. Heft. Helsingfors 1879).

42. **The American monthly microscopical Journal.** Vol. I. No. 2. 3. Enthalten über Sporenpflanzen: Wolle, Fallacious appearances among the Freshwater Algae. — Wolle, Cell-multiplication in Chantransia violacea Ktz.

43. **Rostrup, E.** Sygdomme hos Skovtraeerne, foraarsagede af ikke-rustagtige Snyltesvampe. I. (Kopenh. 1879).

44. **Zopf, W.** Ueber eine neue Methode zur Untersuchung des Mechanismus der Sporenentleerung bei den Ascomyceten etc. (S. B. der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin. 1880. No. 2).

45. **Roumeguère, C.** Fungi gallici exsiccati. Cent. VII et VIII.

46. **Almquist, S. Monographia Arthoniarum Scandinaviae.** (Svenska vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bandet 17. No. 6).

47. **Botaniska Notiser.** 1880. No. 2.: Ekstrand, Anteckningar öfver skandinaviska lefvermossor.

48. **Brebissonia.** 1880. Februar-März: Nylander, circa Lichenas vitricolas Notula. — Brun, les Diatomées.

49. **Flora.** 1880. No. 8—10.: Nüesch, J. Offener Brief an Herrn Dr. Just in Carlsruhe. — Nylander, Lichenes nonnulli insulae S. Thomae Antillarum. — Minks, Morphologisch-lichenographische Studien.

50. **Nuovo Giornale botanico italiano.** 1880. No. 2.: Penzig, O. Sui rapporti genetici tra Ozonium e Coprinus.

51. **Journal of Botany** 1880. April: Groves, a review of the British Characeae. — Baker, a Synopsis of the Species of Isoëtes.

52. **Revue mycologique.** 1880. Nr. 2.: Chronique. — Müller, J. Enumeratio Lichenum Aegyptiacorum hucusque cognitorum. — Neissen, Culture en grand des champignons de couche aux environs de Bruxelles. — Thümen, F. Quelques espèces nouvelles de champignons de la France. — Gillot, X. L'Agaricus xanthodermus et ses propriétés suspectes. — Gillot, un champignon nouveau pour la flore française, le Psathyra bifrons Bk.

53. **Thümen,** F. von, **Pilze aus Entre-Rios.** (S. A. aus Flora 1880. No. 2).

54. **Thümen,** F. von, **Ueber einen prähistorischen,** aus den Pfahlbaustätten bei Laibach stammenden **Polyporus.** (S. A. aus Sitzungsb. d. zool. botan. Gesellsch. in Wien. XXIX. Bd.).

55. **Thümen,** F. von, Die Pilze im Haushalte des Menschen. Wien 1880.

56. **Voss, W. Materialien zur Pilzkunde Krain's.** II. (S. A. aus Verhdl. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien. 1879).

57. **Thümen,** F. von, Mycotheca universalis. Cent. XVI.

58. **Zopf** et **Sydow,** Mycotheca marchica. Cent. I.

Redaction
Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.)

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

Enden verjüngte, die Spitze ist abgerundet. An diesen Fruchtblättern findet man zuerst kleine seitliche Anschwellungen, welche sich zu kleinen eingliedrigen Fruchtästen ausbilden, die an der Spitze das vielfächerige Sporangium tragen. (III. 4. 5. 6.) Solcher Fruchtästchen mit Sporangien bilden sich viele fast gleichzeitig an ein und demselben Fruchtblatte aus; die grösste Zahl derselben, welche ich an einem Blatte fand, betrug 16, nämlich sechs Paare und vier einzelne und von alle diesen waren nur die beiden obersten in ihrer Ausbildung scheinbar noch etwas zurückgeblieben und mit einer kleineren Anzahl von Fächern ausgestattet. In Betreff der Form sind die Sporangien ganz ähnlich denen von Cladostephus: länglich viereckig mit breit verrundeten Ecken (III. 6.), ihre Farbe ist, wenigstens in dem Stadium der Ausbildung, in welchem ich sie gesehen, dieselbe wie die der Fruchtblätter: grünlich gelb, ihre innere Theilung ist, wie die obere Ansicht (III. 7) zeigt, eine sehr vielfache.

Die Stellung der Sporangien an den Fruchtblättern ist eine — wenn auch bisweilen unterbrochen — sehr regelmässige zweizeilig opponirte und zwar befindet sich zwischen zwei mit Fruchtästen besetzten Gliedern allemal ein leeres oder es sind der leeren Zwischenglieder drei, so dass also immer das zweite Glied zur Fruchterzeugung praedestinirt erscheint, wobei jedoch mitunter eins oder das andere dieser Glieder durch irgend welche Umstände an der Hervorbringung von Früchten verhindert werden und steril bleiben kann. Ich meinestheils habe nirgend Sporangien an zwei unmittelbar auf einander folgenden Gliedern gesehen, noch auch zwei auf einander folgende Fruchtäste durch zwei leere Glieder von einander getrennt, wie das in der von Areschoug gegebenen Abbildung mehrfach dargestellt ist.

Diese Regelmässigkeit in der Aufeinanderfolge der Fruchtäste an den Fruchtblättern und ihre zweizeilig opponirte Stellung an den Letzteren sind wesentliche Unterschiede zwischen den von mir untersuchten Pflanzen und denen Areschougs, welcher die Sporangien in einseitiger Stellung an den Fruchtblättern abbildet und darüber ausdrücklich sagt, dass dieselben am oberen Rande der Letzteren erscheinen. Dieser Umstand lässt mich vermuthen, dass Areschoug nur unvollkommen ausgebildete Exemplare zur Untersuchung erhalten habe, und dass auch die von ihm abgebildeten uniloculären Sporangien vielleicht nur verkümmerte multiloculäre gewesen seien, denn es ist wohl nicht wahrscheinlich, dass die verschiedenartige Localität so wesentliche Abweichungen erzeugen sollte.

Schliesslich kann ich nicht umhin, eines Bedenkens Erwähnung zu thun, welches mir von befreundeter Seite in Bezug auf meine vorstehenden Mittheilungen gemacht worden ist, und welches dahin geht, dass die von mir als Herbst-Fructification und als uniloculäre Sporangien bezeichneten Gebilde möglicher Weise gar keine Fortpflanzungsorgane von Chaetopteris, sondern durch Parasiten — Chytridien — erzeugt sein könnten. Ich habe bereits gesagt, dass ich die Functionirung der von mir als Fortpflanzungsorgane bezeichneten Körper nicht habe beobachten können, und kann daher auch die Möglichkeit der vorgedachten Auslegung nicht bestreiten, vielmehr beschränke ich mich darauf, Dasjenige anzuführen, was nach meiner Meinung derselben entgegensteht.

Die von mir als solche geschilderten uniloculären Sporangien der Winterfruchtbildung haben volle Aehnlichkeit mit denjenigen von Stypocaulon, welche ebenfalls an den Kurztrieben, wenn auch in etwas anderer Weise: in achselständigen Büscheln, auftreten, aber ebenfalls an theils einfachen, theils verzweigten Fruchtästchen erscheinen. Ihre Form ist dieselbe kugelförmige, ihr Inhalt dem dort vorkommenden an Farbe und Körnung so gleich gebildet, und besonders in diesen letzteren Beziehungen so abweichend von alle Dem, was mir bis jetzt als Chytridien vorgekommen ist (vergl. auch Pringsheim's oben citirte Abhandlung IX. 7.), dass ich mich zu der Ansicht, dass hier dergleichen vorliegen könnten, nicht zu bekennen vermag. Insonderheit scheinen mir bei Stypocaulon funiculare die Fruchtästchen in gleicher Weise gebildet zu sein, wie ich dies bei Chaetopteris oben geschildert habe, dass nämlich die dem entleerten Sporangium folgenden Zellen schon in Form und Inhalt zu einem zweiten, dritten etc. Sporangium vorgebildet erscheinen.*)

Für die oben geschilderte Fruchtbildung im Herbste habe ich im Wesentlichen Aehnliches anzuführen; bei den grösseren Gebilden zumal zeigt sich die Entstehung des Inhaltes aus dem Inhalte zweier benachbarter Zellen, dessen

*) Es zeigt sich in dieser Verbindung des Auftretens gleichgebildeter uniloculärer Sporangien an Kurztrieben wie bei Stypocaulon, mit der Ausbildung multiloculärer Sporangien an besonderen aus den Rindenzellen der Langtriebe entspringenden Fruchtblättern wie bei Cladostephus, ein Mittelglied zwischen diesen beiden Gattungen in Chaetopteris. Dies Bild vervollständigt sich noch mehr dadurch, dass die bei Stypocaulon noch lose und zusammenhangslos am Stamme herablaufenden Gliederfäden bei Chaetopteris zu einer dicken Rindenschicht fest verbunden werden, wie Cladostephus eine solche, wenn auch in anderer Weise entstehende, aufzuweisen hat.

Verbindung und fortgesetzte Theilung so deutlich, dass ich hier noch weniger an Einwirkung von Parasiten glauben kann, deren Spuren denn doch auch sichtbar sein müssten.

Aber wie schon gesagt, enthalte ich mich aller weiteren Aeusserungen über die Bedeutung der von mir beobachteten Gebilde in Bezug auf die Fortpflanzung der Alge: mir fehlt hiezu der ausreichende Anhalt in meinen Beobachtungen. Mögen andere Forscher die Sache mit glücklicherem Erfolge behandeln, ich hebe hier nur hervor, dass ich die Unvollständigkeit des hier Gegebenen am besten erkenne — es wird dieselbe schon durch die Schwierigkeit der Erlangung geeigneten Materials bedingt — dessenungeachtet aber habe ich geglaubt, damit nicht länger zurückhalten zu sollen, indem durch das darin Enthaltene, für Viele sicherlich noch Neue, anderen Forschern ein Faden an die Hand gegeben werden kann, an welchem es möglich ist, tiefer in die Sache einzudringen, und die unerledigt gebliebenen Fragen um so leichter zu lösen, damit aber das wichtige Capitel von der Fortpflanzung der Algen in einer ihrer interessantesten Familien wesentlich zu bereichern.

Ueber Saccharomyces apiculatus

von Emil Chr. Hansen.

In seiner interessanten Abhandlung „Ueber Gährung“ II hebt Brefeld die Frage hervor: Woher stammen die Keime, wo ist der eigentliche Bildungsherd der Hefe in der Natur, von welchem aus eine so ungeheure Verbreitung möglich ist; wo überwintert sie? Und als wenigstens höchst wahrscheinlich stellt er es hin, dass in dem thierischen Leibe, in den Fäces vornehmlich der kräuterfressenden Thiere, im Miste und in der Jauche der Bildungsherd, der eigentliche Standort gegeben ist, wo die Hefe zugleich die Fähigkeit der Gährung erlangt hat. In der dritten Abtheilung der erwähnten Abhandlung wird diese Meinung mit grösserer Bestimmtheit ausgesprochen und es scheint auch aus seinen Aussprüchen hier hervorzugehen, dass er nicht nur an Saccharomyces cerevisiae, sondern auch an Alkoholgährungspilze überhaupt gedacht hat. [1])

Pasteur hat diese interessante Frage ebenfalls öfterer berührt. Sowohl in „Études sur la bière“ (1876) wie auch in seinem neuesten Buche: „Examen critique“ (1879) kommt er wieder darauf zurück. Die Hefepilze, sagt er, zeigen sich nur an den reifen Trauben. Fragen wir aber, was

---

[1]) Landw. Jahrbücher IV. B. (1875) Heft 2 und V. B. (1876) Heft 2.

die Ursache dazu sein mag und wo finden sie sich denn in der übrigen Zeit des Jahres, so erhalten wir nur die Antwort: Sie kommen mit dem Staub der Luft.

Reess, Engel und die übrigen Forscher, die sich mit den Alkoholgährungspilzen beschäftigt haben, geben über diesen Punkt auch nicht mehr Aufklärung.

Die Lösung der Frage wird dadurch schwieriger, dass die Form der Hefezellen der allermeisten Arten so wenig charakteristisch ist, dass sie leicht mit Dematium pullulans und andern Species verwechselt werden können. Indem ich suchte diese Frage zu klären, beschränkte ich mich vorläufig auf eine einzige Art und wählte die, deren Form der Zelle so ausgeprägt ist, dass eine bestimmte Fragestellung möglich ist, nämlich den kleinen Alkoholgährungspilz, der von Pasteur und Reess unter dem Namen Saccharomyces apiculatus beschrieben ist. Theils durch direkte Beobachtungen im Garten, Felde und Walde und theils bei Aussaatversuchen ist es mir gelungen, dessen Kreislauf in der freien Natur und zu allen verschiedenen Zeiten des Jahres zu verfolgen. Das Hauptresultat ist kurzgefasst folgendes:

Saccharomyces apiculatus findet sich allgemein verbreitet auf reifen, süssen, saftigen Früchten, diese sind dessen eigentlicher Bildungsherd, und von hier aus wird er mit dem Winde verbreitet; die frühzeitigst reifen Früchte nähren die ersten Generationen und die später reifenden die nachherigen. So wird er sich auch auf unreifen Früchten einstellen können, aber aus Mangel an Nahrungsbedingungen wird er bald zu Grunde gehen. Dies ist die Ursache, dass man ihn hier nur so selten antrifft. Mit dem Regen und den abfallenden Früchten wird er in die Erde geführt und hier überwintert er, um den folgenden Sommer denselben Kreislauf wieder anzufangen.

Zur Lösung der obigen Aufgabe hatte ich in zweihalsigen Pasteur'schen Kolben mir Reinkulturen verschafft in grösseren Verhältnissen; diese Reinkulturen benutzte ich ebenfalls zu einer Reihe experimenteller, physiologischer Untersuchungen. Aus den gewonnenen Resultaten erlaube ich mir hier unter Anderem mitzutheilen, dass S. apiculatus nicht wie S. cerevisiae und andere Alkoholgährungspilze Invertin zu entwickeln vermag und deshalb keine Alkoholgährung in einer Rohrzuckerauflösung (Saccharose) hervorrufen kann. Zufolge Gayon's Untersuchungen [2]) findet auch

[2]) Mém. de la soc. des sc. phys. et natur. de Bordeaux 2. S. II. T. (1878).

dasselbe eigenthümliche Verhältniss statt bei einigen Mucorineen.

S. apiculatus ist bei weitem nicht so gährungsfähig, wie S. cerevisiae und gab beispielsweise in Bierwürze nicht einmal 1 Gewichtsprocent Alkohol.

Es ist einleuchtend, dass Alkoholgährungspilze wie S. apiculatus, die kein Invertin bilden, besonders geeignet sind, die Frage zu klären, inwiefern gewisse Zuckerarten, wie z. B. Maltose, direkt gährungsfähig sind oder nicht.

Eine ausführliche Darstellung von diesen und anderen Untersuchungen über diese Art und die dabei angewandten Methoden wird später publicirt werden. [3])

Ausflüge im Unterharze.*)

Ein Beitrag zur Flora hercynica von C. Warnstorf.

(Fortsetzung.)

Barbula Hornschuchiana Schultz. Bei Thale auf Schutt. R.! (250 m).

Barbula tortuosa W. et M. In Buchenwäldern bei Roederhof unweit Halberstadt R.!

Barbula subulata Brid. var. angustata Schpr. An Felsen beim Wilhelmsblick unweit Treseburg R.! (350 m).

Barbula latifolia B. S. In grossen Polstern an alten Weiden am linken Bodeufer unterhalb Quedlinburg!! Steril. (220 m).

Barbula intermedia Schpr. An Felsen bei Mägdesprung R.! Steril. (350 m).

Barbula pulvinata Jur. An alten Linden im Brühl bei Quedlinburg und an Nussbäumen bei Gernrode R.! (220 m).

Barbula papillosa Wils. An alten Weiden bei der Walkmühle in Quedlinburg R.! (220 m).

Grimmia sphaerica Schpr. An Schieferfelsen bei Mägdesprung und Alexisbad R.! (350 m).

Grimmia plagiopodia Hedw. Auf der ganzen Hügelkette von den Löhoffbergen bis zum Steinholze bei Quedlinburg auf Sandsteinblöcken R.! (250 m).

---

[3]) Ich ergreife schon hier die Gelegenheit, auf Abbes Refraktometer aufmerksam zu machen, ein Instrument, welches bei Gährungsuntersuchungen wie vorliegende zu vorläufigen Bestimmungen bequem ist. Dieses hübsche Instrument wird auch mit Vortheil benutzt werden können zur Controle bei Verfälschung gährender Getränke.

*) Nachträgliche Anmerkung: Limosella aquatica (auf pag. 50 erwähnt) ist als neu für die Flora hercynica zu streichen.

Grimmia orbicularis B. S. Auf kalkhaltigen Felsen bei Treseburg R.! (300 m).

Grimmia Mühlenbeckii Schpr. Auf Granitblöcken im Bodekessel und im Wurmbachthal hinter der Lanenburg R.! (300 m).

Grimmia ovata W. et M. Sehr verbreitet; besonders gern auf Granitblöcken, z. B.: Steinbachthal, Georgshöh (430 m); Wurmbachthal (330 m); Kaltes Thal (300 m); im Selkethal auf Schiefer (380 m) und im Steinholz auf Sandstein R.! (350 m).

Grimmia leucophaea Grev. Auf Blöcken im Wurmbachthal R.! (330 m).

Grimmia commutata Hübener. Im Wurmbachthal bei Steklenberg auf Granit R.! (330 m).

Grimmia montana B. S. Gemein auf jeder Gesteinsart; im Selkethal zwischen Alexisbad und Silberhütte auf dem rechten Selkeufer R.! (380 m).

Racomitrium aciculare Brid. Auf überrieselten Granitblöcken im Wurmbachthal häufig !! (330 m).

Racomitrium canescens Brid. var. prolixum Schpr. In feuchten Ausstichen am rechten Bodeufer vor Neinstädt!! (250 m).

Coscinodon pulvinatus Spreng. Steril gemein an Sandsteinfelsen beim Steinholz (350 m) und in der Nähe von Westerhausen (338 m); in prachtvoller Fructification im Thale an Felsen oberhalb der Bode bei der Wolfsburg R.! (300 m).

Amphoridium Mougeotii Schpr. In grossen prachtvollen, aber sterilen Polstern an Felsen im Wurmbachthale!! (330 m).

Zygodon viridissimus Brid. Sowohl auf Felsen wie auch an Laubbäumen ziemlich verbreitet; z. B. auf Schiefer im Bode- und Selkethale (300 m). An Felsen, welche der Sonne ausgesetzt sind, bräunen sich die Räschen, während sie an Baumstämmen grün bleiben. Z. rupestris Schpr. (Bryol. sil. pag. 164) ist sicher nur die steinbewohnende Form dieser Art; in Syn. ed. II übergeht Schimper Z. rupestris mit Stillschweigen. !!

Ulota Ludwigii Brid. Sehr selten und vereinzelt an Buchen zwischen Silberteich und Victorshöh R.! (400 m).

Ulota Bruchii Hornsch. An alten Buchen am Silberteich und auf Victorshöh gemein. !! (400 m).

Ulota crispa Bind. Noch häufiger mit voriger !! (400 m).

Ulota crispula Brid. Mit beiden vorhergehenden Arten, aber selten (400—570 m).

Ulota Hutchinsiae Schpr. Sehr häufig auf Felsblöcken im Stein- und Wurmbachthale R.! (330 m).

Orthotrichum Sturmii H. et H. Im Wurmbachthale unter der Lanenburg an Granitblöcken R.! (350 m).

Orthotrichum urnigerum Myr. An berieselten Blöcken im Wurmbachthale !! (330 m).

Orthotrichum obtusifolium Schrd. An alten Linden bei Mägdesprung !! (350 m).

Orthotrichum speciosum N. v. E. An Buchen auf Victorshöh R.! (570 m).

Orthotrichum stramineum Hornsch. Wie vorige, aber häufiger !! (570 m).

Orthotrichum Lyellii H. et T. Scheint selten zu sein. An Buchen bei Friedrichsbrunnen, jedoch nur steril R.!

Orthotrichum leiocarpum B. S. An Bäumen bei Silberteich und auf Victorshöh R.! (510 m).

Orthotrichum rivulare Turn. Sehr selten in Gesellschaft von O. urnigerum im Wurmbachthale !! (330 m).

Encalypta ciliata Hedw. Im Bodethale an Abhängen bis Treseburg in prachtvollen Polstern gemein !! (300 m).

Encalypta streptocarpa Hedw. Bei Treseburg an Kalk- und Thonschieferfelsen schön fruchtend R.! (300 m).

Schistostega osmundacea W. et M. In einer Sandsteinhöhle bei Börnicke unweit Quedlinburg in grosser Anzahl (350 m) mit Coniocybe furfuracea Fr. !!

Physcomitrium sphaericum Brid. Auf Schlamm des Heiligenteiches unterhalb Sternhaus R.! (400 m).

Leptobryum pyriforme Schpr. In prachtvollen, grossen Rasen an Sandsteinfelsen und in Höhlen bei Quedlinburg !! (300 m).

Webera elongata Schwgr. Häufig auf Sandstein und Granit im Selkethal; bei Alexisbad auf Schiefer R.! (380 m); an Wegrändern vor Victorshöh sehr zahlreich !! (400 m).

Webera nutans Hedw. var. strangulata Schpr. Im Bodethale an Felsen R.! (300 m).

Bryum inclinatum B. S. Selkeufer bei Mägdesprung R.! (350 m).

Bryum bimum Schrb. Wie vorige R.! (350 m).

Bryum pallescens Schleich. Mit den beiden vorhergehenden Arten R.! (350 m).

Mn[illegible]m orthorhynchum B. S. In Felsspalten des Wurmbachthales (330 m) und auf Sandsteinblöcken im Steinholze R.! (350 m).

Bartramia [illegible]miformis Hedw. var. crispa Schpr. An Abhängen bei Suder[illegible]de R.! (260 m).

Bartramia Oederi Sw. Bei Treseburg an Kalkfelsen R.! (300 m).

Polytrichum formosum Hedw. var. pallidisetum Schpr. An schattigen, feuchten Granitfelsen des Wurmbachthales!! (330 m).

Diphyscium foliosum Mohr. Auf Waldboden im Wurmbachthale gemein!! (330 m).

2. Pleurocarpae.

Fontinalis gracilis Lindb. Sehr verbreitet in den kleineren Gebirgsbächen und hier oft die Blöcke dicht überziehend; überall mit Früchten bedeckt. In dem von Georgshöhe herabkommenden Bache, im Wurmbache, im Kaltenbache, im Gernroder Bache u. s. w. R.! (300—350 m).

Pterogonium gracile Sw. An Felsen im Wurmbachthale häufig!! (330 m).

Leskea nervosa Myr. Sehr häufig an alten Baumstämmen in den Wäldern bei Georgshöh (375 m), der Lanenburg, Suderode, Mägdesprung u. s. w. R.! (300—350 m).

Anomodon attenuatus Hartm. An alten morschen Baumstämmen im Bodethal selten R.! (300 m).

Pseudoleskea atrovirens B. S. An Baumstämmen im Bodethal (300 m) und im Brühl b. Quedlinburg R.! (220 m); kommt auch in Thüringen, z. B. am Inselsberge, an ähnlichen Standorten vor.

Heterocladium heteropterum B. S. In grossen Rasen die Felsspalten im Wurmbachthale ausfüllend (330 m); auch sonst nicht selten, aber steril R.! Die var. fallax Milde an Felsen des Bodethals und dessen Nebenthälern R.!

Thuidium recognitum Hedw. In reicher Fructification im Wurmbachthale!! (330 m).

Pterigynandrum filiforme Hedw. Auf Granitblöcken bei Friedrichsbrunnen R.!

Camptothecium nitens Schpr. Auf einer quelligen Wiese zwischen Haberfeld und Sternhaus!! (350 m).

Brachythecium velutinum B. S. var. intricatum Schpr. In Sandsteinhöhlen bei Quedlinburg!! (250 m).

Brachythecium reflexum B. S. Auf Baumwurzeln bei Friedrichsbrunnen c. fr. R.!

Brachythecium Starckii B. S. Auf Waldboden (400 m), Tannengehölz am Wege von Suderode nach Victors[illegible]höhe !

Brachythecium populeum B. S. var. maj[illegible]s Schpr. An feuchten Granitfelsen im Wurmbachthale R[illegible] (330 m).

Brachythecium plumosum B. S. An W[illegible]asserfällen bei Georgshöh (400 m) und im Wurmbachtha[illegible] R.! (330 m).

№ 6. HEDWIGIA. 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat Juni. JUL 12 1880

Ausflüge im Unterharze.

Ein Beitrag zur Flora hercynica von C. Warnstorf.

(Schluss.)

2. Abtheilung:

Lebermoose.

I. Ord. Jungermanniaceae.

A. Foliosae.

Alicularia scalaris Corda. An Chausseerändern beim Sternhaus; an Felsen am Abfluss des Teiches beim Sternhaus und an Felsabsätzen im Bodethal.

Bis jetzt nur die ♂ Pfl. beobachtet. R.!

Scapania nemorosa N. v. E. An feuchten Abhängen im Wurmbachthal in Frucht. R.!

Scapania undulata M. et N. Sehr schön fruchtend an Wasserfällen im Wurmbachthale auf Granit.

Scapania curta N. v. E. Am Wege zur Lanenburg c. fr.

Scapania umbrosa N. v. E. An nassen Schieferfelsen unter der Heuscheune und am linken Bodeufer bei Treseburg auf Kalksinter. R.!

Jungermannia albicans L. In den verschiedensten Formen gemein. Im Bodethal nasse Schieferblöcke mit einem dunkelbraunen Teppich bedeckend; mit Kelchen am Wege zur Lanenburg (Juli 1879).

J. obtusifolia Hook. In Gesellschaft v. Scap. curta, J. intermedia und Dicranella subulata am Wege zur Lanenburg.

J. exsecta Schmid. Im Steinholz b. Quedlinburg auf Sandsteinblöcken mit Keimkörnern.

J. minuta Crantz. Im Wurmbachthale an feuchten, schattigen Granitfelsen überaus häufig, aber nur steril. Die Pflanze ist durchweg schmächtiger als rheinische Exemplare v. G. Herpell und steyrische, von J. Breidler gesammelt.

J. subapicalis N. v. E. Auf Granitfelsen im Wurmbachthale und auf Sandsteinblöcken im Steinholz. R.!

J. lanceolata N. v. E. Diese nach Hampe am Harz seltene Species fand Herr Römer im Kaltenbach bei Suderode mit Kelchen und schön fruchtend an feuchten Felsen im Wurmbachthale.

J. Zeyheri N. v. E. An überrieselten Steinen bei Treseburg mit zahlreichen Kelchen. R.!

J. cordifolia Hook. Mit voriger an demselben Standorte und theilweis mit Kelchen. R.!

J. crenulata Sm. An Waldwegen im Wurmbachthale häufig.

J. tersa N. v. E. An nassen, vom Wasser bespülten Schieferblöcken bei Silberhütte und auf dem Metallsande am Selkeufer bei Mägdesprung. Steril.

J. Mülleri N. v. E. Im Bodethal bei Treseburg auf nassen Steinen. R.!

J. acuta Lindenb. Bei Treseburg an feuchten Kalkfelsen zwischen Polstern v. Gymnostomum curvirostrum im Juli 79 mit Kelchen beobachtet.

J. alpestris Schleich. Mit rothbraunen Keimkörnerhäufchen im Wurmbachthal an schattigen, feuchten Granitfelsen. Diese Form scheint identisch zu sein mit J. curvula N. v. E., welche Limpricht in Bryol. sil. pag. 279 in den Formenkreis der J. alpestris zieht.

J. ventricosa Dicks. Auf Waldboden im Wurmbachthal an Felsen bei Alexisbad und im Kaltenbach mit grünlichgelben Keimkörnerhäufchen an den Spitzen der Blätter. R.!

J. bicrenata Lindenb. Am Wege zur Lanenburg auf kiesigem Lehmboden mit J. intermedia und Scap. curta im Sept. 79 und auf Waldpfaden im Bodethale im Juli mit Frucht beobachtet. R.!

J. intermedia N. v. E. Im Steinholz auf sterilem Sandboden mit Jungerm. barbata fruchtend und mit voriger Art bei der Lanenburg; auf Waldwegen im Bodethal auf lehmigem Boden in dichten, braunen Ueberzügen.

J. barbata Schmid. Mir nur aus dem Steinholz bekannt geworden; diese Form stimmt genau mit Exemplaren überein, welche ich hier in unseren sandigen Kieferwäldern häufig zu sammeln Gelegenheit hatte.

J. quinquedentata Web. Im Wurmbachthal an feuchten Granitfelsen sehr häufig und in prachtvollster Fructification von mir dort im Juli 79 angetroffen; an ähnlichen Standorten auch auf Georgshöh. R.!

J. attenuata Lindenb. In gedrängten grossen Rasen an feuchten, schattigen Granitfelsen im Wurmbachthal. R.! —

Diese Form weicht schon habituell so sehr von typischer J. barbata Schmid ab, dass man sie kaum mit dieser in nähere Beziehung zu bringen im Stande ist. Zudem sind die stets vorhandenen langen und kleinbeblätterten Sprossen unter der Stengelspitze ebenso charakteristisch wie sie ein durchaus sicheres Unterscheidungsmerkmal von verwandten Arten abgeben. Die Harzer Pfl. stimmt ganz genau mit Belgischen Exemplaren überein, welche ich der Güte des Herrn F. Gravet in Louette-Saint-Pierre verdanke.

J. Starkii N. v. E. An Felsen des Stubenberges bei Gernrode und auf Schlamm der Selkeufer bei Mägdesprung. R.! Es ist mir bis jetzt nicht gelungen, diese Art mit Sicherheit stets von J. divaricata N. v. E. unterscheiden zu können. Der Blütenstand kann unmöglich als einziges, sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen zwei unter sich so nahe verwandten Arten oder besser Formen gelten, da derselbe nachgewiesener Massen nicht nur bei Moosen, sondern sogar bei höher organisirten Pflanzen nicht selten überaus schwankend ist. — Man kann sich aus diesem Grunde ohne Bedenken der Ansicht Hampe's anschliessen, welcher in Fl. hercynica pag. 369 die Vermuthung ausspricht, dass J. divaricata höchst wahrscheinlich nur Form v. J. Starkii sei.

Lophocolea Hookeriana N. v. E. Im Selkethal an nassen Felsen (Juli 79).

L. minor N. v. E. Scheint selten; v. Herrn Römer nur in einigen Räschen an Felsen bei Treseburg aufgefunden. Blattränder dicht mit Keimkörnern besetzt und durch Wucherung dieser ausgefressen erscheinend.

Chiloscyphus polyanthus Corda var pallescens Schrd. Zwischen Sphagna bei Friedrichsbrunnen. R.! Var. rivularis Schrd. An nassen Schieferblöcken im Bodethal.

Mastigobryum trilobatum N. v. E. An schattigen feuchten Granitfelsen im Wurmbachthale nicht selten. R.!

Trichocolea Tomentella N. v. E. Im Wurmbachthale in schönen, aber sterilen Rasen.

Madotheca laevigata Dmrt. Im Wurmbach- und Selkethal an nassen Schieferfelsen häufig.

M. rivularis N. v. E. An überrieselten Felswänden im Wurmbach- u. Selkethale.

Lejeunia serpyllifolia Lib. In grossen, prachtvollen Polstern an nassen Felsen im Wurmbachthale in Gesellschaft v. Amphoridium Mougeotii Schpr.

B. Frondosae.

Fossombronia cristata Lindb. Im Oct. v. J. in reicher Fructification auf kahlen Waldstellen beim Sternhaus v.

Herrn Römer aufgefunden. Das Moos gehört der sehr unvollständigen Halbringfasern der inneren Kapselwände und der kammartig mit scharfen Zähnchen besetzten Sporen wegen zu dieser Form und nicht zu F. pusilla Lindb., womit die Pfl. bis jetzt höchst wahrscheinlich verwechselt worden. Letztere Art ist in Deutschland bisher nur selten beobachtet, da sie mehr dem europäischen Süden (Italien) u. Westen (England u. Frankreich) angehört. (Cfr. Kryptogamenfl. v. Schl. pag. 323—24).

Blasia pusilla L. Selten; von Herrn Römer bisher nur in dürftigen Exemplaren auf feuchtem Granitgrus bei Suderode bemerkt.

Metzgeria furcata N. v. E. An feuchten, schattigen Granitfelsen im Wurmbachthale schön fruchtend. R.!

Metzgeria pubescens Raddi. Bei Treseburg an Kalkfelsen mit Anomodon viticulosus H. et T. steril.

II. Ord. Marchantiaceae.

Fegatella conica Raddi. Häufig im Kaltenbach, Wurmbach, Bodethal u. s. w. R.!

Preissia commutata N. v. E. In prachtvollen Rasen an Kalkfelsen bei Treseburg in Gesellschaft von Gymnostomum rupestre Schwgr. c. fr.

III. Ord. Ricciaceae.

Riccia glauca L. Auf Schlamm des Heiligenteiches zwischen Rieder und Sternhaus. R.!

R. minima Raddi. Mit voriger, aber selten. R.!

R. ciliata Hoffm. Im Steinholz auf dürrem Sandboden ziemlich häufig. R.!

R. crystallina L. In Gesellschaft der beiden ersten Arten. R.!

Neuruppin, im April 1880.

Repertorium.

Baker, J. G. A Synopsis of the Species of Isoëtes. (Journ. of Botany. 1880. März. April.)

Es werden 46 Species unterschieden und mit kurzen Diagnosen angeführt. Sie werden folgendermaassen in 4 Gruppen vertheilt:

I. Gruppe. Aquaticae.

Velum nullum. 1. J. triquetra Braun. 2. J. Gunnii Br. 3. J. elatior F. M.

Velum partiale. 4. J. lacustris L. 5. J. echinospora Dur. 6. J. azorica Dur. 7. J. pygmaea Engelm.

Velum completum. 8. J. Stuartii Br. 9. J. Lechleri Metten.

II. Gruppe. Subaquaticae.

(A. Nord-Amerikanische Species mit 2-lappigem Rhizom.)

Velum partiale. 10. J. Bolanderi Engelm. 11. J. Tuckermani A. Br. 12. J. saccharata Engelm. 13. J. riparia Engelm.

Velum completum. 14. J. melanospora Engelm.

(B. Australische und Neu-Seeländische Species mit 3-lappigem Rhizom.)

15. J. Mülleri A. Br. 16. J. Kirkii A. Br. 17. J. alpina Kirk. 18. J. Drummondii A. Br.

III. Gruppe. Amphibiae.

A. Rhizom 2-lappig. (Nord-Amerikanische Species.)

Velum partiale. 19. J. Butleri Engelm. 20. J. melanopoda J. Gay. 21. J. Engelmanni A. Br.

Velum completum. 22. J. Nuttallii A. Br. 23. J. flaccida Shuttlew.

B. Wurzelstock, 3-lappig.

1. Species der Mittelmeer-Gegenden.

Velum nullum s. parum evolutum. 24. J. setacea Bosc. 25. J. adspersa A. Br. 26. J. Malinverniana Cs. et de Not.

Velum fere s. totum completum. 27. J. velata A. Br. 28. J. Peralderiana Dur. et Letourn. 29. J. dubia Gennari. 30. J. tegulensis Gennari. 31. J. Boryana Dur. 32. J. tenuissima Boreau. 33. J. olympica A. Br.

2. Species des tropischen Afrika.

34. J. Welwitschii A. Br. 35. J. nigritiana A. Br. 36. J. Schweinfurthii A. Br. 37. J. aequinoctialis Weber.

3. Species des tropischen Asien's und Japan's.

38. J. japonica A. Br. 39. J. coromandelina Linn. 40. J. brachyglossa A. Br.

4. Species Australien's.

41. J. tripus A. Br.

5. Species des tropischen Amerika's.

42. J. amazonica A. Br. 43. J. cubana Engelm. 44. J. Gardneriana Kunze.

IV. Gruppe. Terrestres.

45. J. Duriaei Bory. 46. J. Hystrix Bory.

Von diesen 46 Arten dürften folgende 3 noch nicht publicirt sein, weshalb wir ihre Diagnosen wörtlich folgen

lassen: J. Schweinfurthii A. Br. msc. Rootstock 3-lobed. Habit of J. setacea. Leaves 12—30, about a foot long, moderately firm in texture, opaque, tapering to the point, $^1/_3$—$^1/_2$ lin. diam. at the middle, furnished with stomata and accessory bast-bundles. Sporange small, globose; veil none. Macrospores small, chalkwhite, with high ridges and strongly honeycombed all over. — Central-Afrika. J. amazonica A. Br. msc. Rootstock 3-lobed, leaves 10—20, 2—3 in. long, $^1/_4$—$^1/_3$ lin. diam. at the middle, firm in texture, furnished with stomata and accessory bast bundles, with a membranous border about $^1/_2$ in. long. decurrent from the dilated base. Sporange small, white, globose, much spotted; veil rudimentary. Macrospores middle-sized, chalk-white, closely strongly tubercled. — J. cubana Engelm. msc. Rootstock 3-lobed. Leaves 10—50, $^1/_2$—1 foot long, $^1/_2$ lin. diam. at the middle, opaque, moderately firm in texture, furnished with stomata and accessory bast-bundles, the membranous base suddenly dilated. Sporange small, oblong, unspotted; veil very narrow. Macrospores small, strongly tubercled. Microspores papillose. — Cuba.

Zopf, W. Ueber eine neue Methode zur Untersuchung des Mechanismus der Sporenentleerung bei den Ascomyceten und über einige Resultate, welche mittelst derselben gewonnen wurden.

(S. B. der Gesellsch. naturf. Freunde. 1880. Nr. 2.)

Die Processe, welche sich im Innern der schlauchführenden Ascomyceten-Früchte abspielen, sind bereits vielfach zum Gegenstand eingehender Forschungen gemacht worden; indessen fast immer nur mit Rücksicht auf das morphologische Moment. Ihre physiologische Seite hat seither nur erst geringe Berücksichtigung erfahren.

Namentlich weist unsere Kenntniss von den mechanischen Einrichtungen und Vorgängen, welche sich auf die Sporenentleerung beziehen, noch beträchtliche Lücken auf.

Die Ursache dieser Erscheinung dürfte vorzugsweise in dem bisherigen Mangel geeigneter Untersuchungsmethoden zu suchen sein.

Um in die Mechanik der Ejaculationsvorgänge Einsicht zu gewinnen, bediente man sich bekanntlich bis heute der Methode, dass man die Früchte zerschnitt oder zerdrückte, sodann die Ascen isolirte und hierauf im Wasser des Objectträgers der Untersuchung unterwarf.

Allein es ist a priori einleuchtend, das ein Ascus, den man frei präparirt hat, herausgerissen ist aus seinem natürlichen Zusammenhange mit der Fruchtwand sowohl, als mit den übrigen nuclealen Elementen. Er kann mithin weder in seinem Verhalten zu diesen, noch zur Mündung studirt werden. Dazu kommt noch, dass das Medium, in welchem der Ascus ausserhalb des Peritheciums beobachtet wird, ein Medium ist ganz verschieden von dem, welches den Ascus im Fruchtbehälter umgiebt. Die fast augenblicklichen, auffallenden Veränderungen im Schlauchinhalt, die, wie ich beweisen kann, im Perithecium nie eintreten, bekunden dies.

Man ist daher nicht einmal im Stande, gewisse Zustände des Schlauchinhalts genau zu studiren, geschweige denn die Entwickelungsgeschichte der Entleerungsvorgänge von der Sporenreife bis zur Ejaculation zu verfolgen.

Mit einem Worte: die Bedingungen, unter denen bisher die Mechanik der Sporenentleerung untersucht wurde, sind unnatürliche und manche der seither gewonnenen Resultate werden daher noch der Prüfung bedürfen.

Die Einsicht in die Mangelhaftigkeit der bisherigen Methode musste natürlicherweise den Versuch anregen, eine andere, bessere Methode an ihre Stelle zu setzen.

Als solche dürfte vielleicht die folgende anzusprechen sein.

Man beobachtet die Ejaculationsvorgänge im Perithecium selbst in der Weise, dass man erstens das Verhalten eines Ascus vom Moment der Reife bis zum Moment der Ejaculation continuirlich, also entwickelungsgeschichtlich, verfolgt, ferner das Verhalten zur Ejaculation sich vorbereitender Schläuche zu den übrigen nuclealen Elementen (den Ascen und den die Fruchthöhlung auskleidenden Hyphen), sowie zur Mündung in's Auge fasst und endlich das Verhalten der Sporen zu einander und zur Schlauchmembran vor, während und nach dem Entleerungs-Processe studirt.

So einfach und natürlich sich diese Methode in der Theorie ausnimmt, so schwierig ist sie in der Praxis durchzuführen.

Es kommt nämlich nicht nur darauf an, Objecte aufzufinden, die so weit durchsichtig sind, dass sie die Nucleus-Elemente vollkommen klar erkennen lassen, sondern diese Objecte müssen auch einen ganz bestimmten Reifegrad besitzen. Die Früchtchen dürfen weder zu gross noch zu klein sein und müssen durchaus intact zur Verwendung kommen.

Jeder Mycologe weiss, wie selten schon Perithecien mit jener ersten Eigenschaft zu erlangen sind. Nach langem Suchen glückte es jedoch, dreier Formen der Gattung Sordaria habhaft zu werden (S. minutà Fkl. var. 4-spora, S. minuta var. 8-spora und S. curvula De Bary), welche jene Anforderungen erfüllen.

Die directe Beobachtung der Schläuche führte zunächst zur Erlangung einfacher Thatsachen, welche die Basis für eine weitere Fragestellung abgeben. An der Hand der letzteren wurden dann auch allgemeinere Resultate gewonnen.

Die Schläuche der Sordarien treten infolge bedeutender Streckung durch den Mündungskanal der Perithecien hindurch und öffnen sich vor der Mündung. Die bisherige Annahme, dass sich die Ascen der Sordarien im Innern des Peritheciums öffnen, ist unrichtig.

Eine grosse Anzahl von mir untersuchte Pyrenomyceten zeigt dieselbe Erscheinung. Sie dürfte ganz allgemein bei den ejaculirenden Pyrenomyceten zu finden sein. — Die bisherige Ansicht, dass die Sporen erst zur Zeit der Ejaculation in die Ascusspitze wandern, hat weder für die Sordarien, noch für alle anderen Ascomyceten Gültigkeit. Die Sporen entstehen vielmehr gleich anfangs im terminalen Theile des Ascus und nur durch Streckung des letzteren für den Zweck der Ejaculation gewinnt es den Anschein, als ob sie in die Spitze einwanderten.

Die Sporen der Sordarien, wie aller ejaculirenden Ascomyceten, werden durch eigenthümliche mechanische Einrichtungen zu einem individualisirten Ganzen verkettet.

Diese mechanischen Einrichtungen bestehen bei der Gattung Eusordaria in schwanzartigen, gestreiften Anhängseln. Die bisherige Annahme, dass diese Anhängsel Membranverdickungen seien, ist unhaltbar, da sie sich bereits an jungen, noch membranlosen Sporen vorfinden. Ihre morphologische Bedeutung besteht vielmehr darin, dass sie bei der Sporenbildung nicht zur Verwendung kommende Plasmamassen darstellen.

Innerhalb der Gattungen Coprolepa und Hypocopra, bei vielen Pyrenomyceten und den meisten Discomyceten, wird die Verkettung der Sporen durch Gallerthüllen bewirkt, welche morphologisch den Werth von gequollenen Membranschichten der Sporen besitzen.

Bei gewissen Pyrenomyceten versehen der Spore anhängende, leerwerdende und ihre Membran vergallernde Zellen die Function der Verkettung.

Eine der wesentlichsten Bedingungen für das Gelingen der Ejaculation liegt in dem Umstande, dass der Sporencomplex im Scheitel des Ascus festgehalten wird.

Dies wird wiederum durch besondere mechanische Einrichtungen bewirkt.

Bald sind es (wie bei den Eusordarien) schwanzartige Anhängsel der Terminalspore, welche die Festheftung des Sporenkörpers in der Spitze des Ascus bewerkstelligen; bald ist es (wie bei Hypocopra etc.) eine terminale, veränderte Plasmamasse von anderer Form.

In manchen Familien (z. B. Sordarien, Nectrieen) wird zugleich auch der Ascus in seinem terminalen oder subterminalen Theile oder in beiden zugleich als Tragapparat für den Sporencomplex eingerichtet. Diese bisher unbekannten mechanischen Vorrichtungen erscheinen bei gewissen Sordarien, namentlich S. Brefeldii n. sp., nicht nur höchst sinnreich, sondern auch bis zu einem gewissen Grade complicirt.

Von dem Scheitel in das Lumen des Ascus hinein ragt ein hohlcylindrischer, mit dicken Wänden versehener Körper, durch die Eigenthümlichkeit ausgezeichnet, sich in Jod schön blau zu färben. Das aus metamorphosirtem Plasma entstandene, die Kette der 8 Sporen tragende Anhängsel bewirkt nun seine Anheftung an diesem Körper in der Weise, dass es sich theils in ihn hineinschiebt und ihn ausfüllt, theils sich eng um ihn herumlegt. Zur Vervollständigung des Tragapparates gesellt sich zu der genannten Einrichtung noch eine andere, die darin besteht, dass die Ascusmembran in einer subterminalen Zone in hohem Grade quellungsfähig ist, dergestalt, dass sie das oben erwähnte Plasma-Anhängsel, das die Sporenkette trägt, etwa wie eine Faust die Kehle, fest einschnüren kann. Ein Herabsinken der Sporenkette aus dem Ascusscheitel wird hierdurch gänzlich unmöglich gemacht.

Das Material für die mechanischen Einrichtungen im Ascus ejaculirender Pilze wird nach dem Vorausgegangenen nicht bloss geliefert von der Zellhaut, sondern auch von plasmatischer Substanz. Dieses Factum verdient vielleicht insofern hervorgehoben zu werden, als die mechanischen Elemente höherer Pflanzen ihre Aufgabe ausschliesslich mittelst Zellhaut-Materials zu lösen scheinen.

Es ist allbekannt, dass der Mündungskanal ejaculirender Ascomyceten äusserst eng ist, durch heliotropische Krümmungen der Frucht, wie sie z. B. bei den Sordarien so häufig, wird er ausserdem aus der Axe des Peritheciums herausgerückt und oft beträchtlich zur Seite geschoben.

Es liegt daher die Frage nahe, wie ist es möglich, dass die Ascusspitze diesen engen Kanal sicher auffindet, um durch ihn hindurch zu treten?

Darauf ist folgendes zu antworten. Die den Hohlraum der Frucht auskleidenden Hyphen lassen in der Mitte einen von unten nach oben hin trichterförmig zulaufenden Kanal frei, welcher direct auf den Mündungskanal führt. Wäre jener Kanal nicht vorhanden, so würde es rein dem Zufall anheimgegeben sein, ob die Ascusspitze an den Ort ihrer Bestimmung gelangt oder nicht. So aber ist es, wie die directe Beobachtung der Sordarien zeigte, schlechterdings unmöglich, dass die Schlauchspitze den Mündungskanal verfehlt.

Die an den Fruchtkörpern der Ascomyceten so vielfach beobachtete Erscheinung des positiven Heliotropismus kann bei Discomyceten selbst an dem einzelnen Ascus auftreten. Sie wurde von mir an den Bechern von Ascobolus- und Saccobolus-Arten wiederholt beobachtet. Die zur Ejaculation sich anschickenden gestreckten und geweiteten Schläuche bogen ihre Scheitel der Lichtquelle oft so energisch zu, dass die Beugung etwa 90° betrug.

Die nicht ejaculirenden Pyrenomyceten besitzen theils eine Mündung, theils erscheinen sie mündungslos. Unter den Pyrenomyceten letzterer Art existiren Formen mit besonderen mechanischen Vorrichtungen, welche die Oeffnung des reifen Peritheciums und somit das Freiwerden der Sporen bewirken.

So zeigt Chaetomium fimeti an der Basal-Region der Frucht lange drahtartige Hyphen, gebildet aus gestreckten, stark verdickten und gebräunten Zellen und versehen mit stark hygroskopischen Eigenschaften. Sie umfassen benachbarte Körper und der von ihnen bewirkte Zug sprengt das Perithecium am Grunde.

Die Gattung Magnusia ist durch ähnliche, in Büscheln stehende Excrescenzen ausgezeichnet, denen eine ähnliche Aufgabe zufällt.

Von höchst eigenartiger Structur erscheint die Fruchtwand von Cephalotheca tabulata n. sp. Die Wandung besteht aus einzelnen polyedrischen Täfelchen oder Schildern (denen einer Schildkröte ähnlich), die von einem dichten, stark cuticularisirten Hyphengeflecht gebildet werden. An der Grenze derselben gegen einander erscheint das Gewebe zart und wenig verkorkt, so dass die Schilder schon bei leisem Druck isolirt werden. Der Druck, den die im Perithecium befindliche, durch Auflösung der Schläuche etc. entstehende Gallertmasse beim Zutritt von

Feuchtigkeit ausübt, hat die Trennung der Schilderchen und damit das Zerfallen der Wandung zur Folge.

Wir sehen also bei jenem Chaetomium und dieser Cephalotheca denselben Effect — die Sprengung der Peritheciumwand und damit die Sporenbefreiung — auf zwei total verschiedenen Wegen erreicht.

Herpell, G. Sammlung präparirter Hutpilze.

St. Goar 1880. Der Herausgeber dieser Sammlung hat eine Methode entdeckt, durch die es möglich ist, auch die grossen fleischigen Hutpilze derartig für das Herbarium zu präpariren, dass es möglich ist, die specifischen Charaktere derselben auch im trocknen Zustande zu erkennen. Wir haben über diese Methode weitere Mittheilungen zu erwarten. Einstweilen beschränken wir uns auf eine kurze Betrachtung der vorliegenden Präparate. Hutoberfläche, Stiel und Anheftungsweise der Lamellen werden demonstrirt durch eine Anzahl von Verticalschnitten. Diese sind äusserst dünn, wie es scheint, schnell getrocknet, da die Farben sehr wohl erhalten sind, und sauber und naturgemäss aufgeklebt. Besonders erhöht aber wird der Werth der Sammlung durch die beigegebenen Sporenpräparate. Diese bestehen, wie der Prospect besagt, aus den ausgefallenen Pilzsporen, welche auf weissem oder blauem Papier fixirt sind in der Lage, wie sie am Fruchtkörper befestigt sind. Diese Präparate zeigen also ausser der Farbe der Sporen: wenn sie von Agaricineen herstammen, die Anzahl, Länge und Dicke der Lamellen, ihre Verzweigungen und ihren Abstand untereinander, etwaige Anastomosen etc. Bei Boleten lassen sie die Grösse und Gestalt der Röhrchen-Mündungen erkennen; sie geben ein negatives Bild der Unterseite des Hutes. — Die Sammlung enthält von 18 Species Längsschnitte aus Hut, Lamellen und Stiel; 11 derselben sind auch die Sporenpräparate beigegeben. Ausserdem sind noch 17 Arten nur durch Sporenpräparate vertreten, die zum Theil sehr zierliche Bilder gewähren. Der Preis der Sammlung ist, vom Herausgeber bezogen, 10 Mark. Sie eignet sich besonders auch für Schulen, und wir dürfen ungescheut den Wunsch aussprechen, dass der Herausgeber sich zur Fortsetzung derselben entschliessen möchte.

Karsten, P. A. Symbolae ad mycologiam fennicam. VI.

(Meddel. af Societas pro Fauna et Flora fennica. V. 1879.)

Ausser einer Anzahl neuer Arten, deren Diagnosen wir unten folgen lassen, heben wir aus dieser Arbeit des bekannten Mycologen besonders die Eintheilung der Polyporeae und Hydneae hervor. Ausser den bekannten Gattungen unterscheidet Karsten von Polyporeae noch: Polyporellus Karsten nov. genus. Receptaculum pileatum, stipitatum, e carnoso lentum induratumque, intus pallidum. Pileus azonus. Hymenium heterogeneum. Sporae albae. — Bjerkandera Karst. nov. gen. Receptaculum pileatum, sessile; carnoso-lentum, molle, elasticum, anodermeum. Pileus azonus. Hymenium heterogeneum. Pori colorati, integri. — Ischnoderma Karst. nov. gen. Receptaculum pileatum, sessile, primitus subcarnoso-succosum dein induratum, crusta tenuiore tectum. Hymenium heterogeneum. Pileus azonus. Pori integri, demum subsecedentes. Inonotus Karst. nov. gen. Receptaculum pileatum, dimidiato-sessile, primitus spongioso-carnosum, dein firmum, elasticum, anodermeum, setoso-hispidum, coloratum. Hymenium heterogeneum sporaeque coloratae. — Inoderma Karst. nov. gen. Receptaculum pileatum, sessile vel substipitatum, primitus aridum et firmum. Pileus cuticula tenui, fibrosa, e floccoloso glabratus vel adpresse villosus inaequabilis, azonus vel obsolete zonatus, intus fibrosus. Hymenium homogeneum. Pori trama pilei distincti; ejusque substantiae verticaliter oppositi, subrotundi. — Hansenia Karst. nov. gen. Receptaculum pileatum, dimidiatum, sessile, primitus aridum et firmum. Pileus cuticula tenui, fibrosa, coriaceus, villosus, zonatus, contextu flocсoso, tenaci. Hymenium homogeneum. Pori trama pilei distincti ejusque substantiae verticaliter oppositi, subrotundi. — Antrodia Karst. nov. gen. Receptaculum subpileatum, resupinatum aut effusum; reliqua omnino Trametis.

Die neuen Genera der Hydnei sind: Hydnellum Karst. nov. gen. Receptaculum pileatum, stipitatum, integrum, simplex. Pileus suberosus vel coriaceus, tenax. Stipes centralis. — Auriscalpium Karst. nov. gen. Receptaculum pileatum, stipitatum. Pileus subdimiatus. Stipes lateralis. — Friesites Karst. nov. gen. Receptacula ramosissima. — Creolophus Karst. nov. gen. Receptaculum pileatum, sessile. Pileus dimidiatus, marginatus, carnosus. — Gloiodon Karst. nov. gen. Receptaculum pileatum, sessile. Pileus dimidiatus vel effuso-reflexus, marginatus,

coriaceus vel suberosus. — Acia Karst. nov. gen. Receptaculum resupinatum, tenerrimum aut fere nullum.

Die in dieser Arbeit beschriebenen neuen Arten sind folgende:

Tricholoma linctum Karst.

A Trich. boreali, pro qvo hoc antea habuimus qvocumqve, e descript. et icon., statura et colore omnino convenit, pileo sicco haud rivuloso odoreqve nullo differens. A Trich. civili Fr., qvocum qvoqve multum commune habet, pileo epelliculoso statim dignoscendum.

Locis apricis in terra vel juxta truncos in Syrjöas m. Sept.—Nov. pluries legimus.

Solitarium vel subcaespitosum. Sporae sphaeroideae, diam. circiter 1 mmm.

Clitocybe odorula Karst.

Pileus subcarnosus, umbilicatus, e convexo depressus, laevissimus, glaber, nitens, rigidulus, margine infracto, lividopallens, jove sicco pallidior, 2,5—4,5 cm. latus. Stipes subtiliter fistulosus, deorsum attenuatus; e sericello glaber, striatulus, pallescens, 4—5 cm. altus, apice ad 5 mm. usque crassus. Lamellae decurrentes, subconfertae, distinctae, angustae, sordidae vel griseae. Sporae sphaeroideae, diam. 2—3 mmm.

In Syrjöas, supra acus Abietis d. 31. m. Oct.

Solitaria vel gregaria. Odor farinae recentis debilior. Sapor haud notabilis. Clit. ditopodi proxima. Cum Collybia coracina colore sat convenit, lamellis vero decurrentibus, odore debiliori, stipite fibroso, terete differens.

Clitocybe Pometi (Fr.) var. Saliceti Karst.

Caespitoso-imbricata, rarius solitaria. Pileus carnoso-compactus, convexo-planus aut disco depresso, obliqve horizontalis, irregulariter orbicularis vel reniformis, margine inaeqvali, primitus involuto, laevis, glaber, albidus. Stipes deorsum attenuatus, adscendens, solidus, tenax, elasticus, albus, excentricus vel subcentralis, subvilloso-radicatus. Lamellae decurrentes, subconfertae, simplices, basi discretae. Sporae ellipsoideae vel oblongato-ellipsoideae, longit. 6—9 mmm., crassit 3—4 mmm.

Mycena rigidula Karst. n. sp.

Pileus submembranaceus, e convexo expansus, primo subumbonatus, ad medium striatus, glaber, rigidulus, dilute fuligineo-cinereus vel fuscescente pallens, jove sicco expallens, albicans et nitidulus, 1,5—2,5 cm. latus. Stipes fistulosus, aeqvalis, dein subundulatus medioqve compressus, glaber, laevissimus, albus vel candidus, basi subradicante leviter tomentosus, 4—7 cm. longus, apice 2—3, medio

circiter 4 mm. crassus. Lamellae adnatae, denticulo decurrente, subdistantes, demum saepe costatae vel ramosae vel venoso-connexae, albo-cinereae, acie pilosella inaeqvali, circiter 3 mm. latae. Sporae sphaeroideae, diam. 6—9 mmm.

Supra terram subnudam et inter ramenta lignea in Mustiala.

Odor obsoletus, farinae recentis vel subalcalinus. Pileus interdum longitudinaliter rimose fissus.

Omphalia deflexa Karst.

Pileus membranaceus, campanulato-convexus, ut plurimum subumbilicatus, undique striatus, fuscescente vel pallido-lividus, jove sicco pallescens, 2 cm. latus. Stipes solidus, tenax, aeqvalis, strictus, basi adscendens, pallidus, glaber, apice pruinellus, 4—5 cm. longus, 2 mm. crassus. Lamellae decurrentes, subconfertae (= subdistantes Fr.), arcuatae, albae. Sporae ellipsoideo-sphaeroideae, logit. 6—7 mmm., crassit, 4—6 mmm.

Locis apricis muscosis in silva Syrjö d. 3 m. Nov. h. a.

A priori proxima pileo haud expanso, margine non reflexo, colore pilei obscuriori stipiteqve pallido distans.

Entoloma jubatum Fr.

* Ent. subrubens Karst. subsp. nov.

Pileus carnosus, conico-expansus, umbonatus adpresse sqvamulosus vel fibrillosus, glabratus, murinus. Stipes cavus, aeqvalis, primo furfuraceo-sqvamulosus, dein glaber, pileo pallidior, rubescens. Lamellae sinuato-adnexae, confertae, vix ventricosae, acie crenatae, ex albo sordide incarnatae.

In dumeto humido declivibusqve graminosis hinc inde circa Mustiala, m. Sept.

Statura Tricholomatis virgati. Pileus siccus, laevis, ex innato-flocculoso-sqvamuloso glabrescens, primitus saepe rubescens, siccus nitens, usqve ad 6 cm. latus. Stipes fibrosus, teres vel angulato-compressus, saepe tortus, basi albidus et tomentellus, 4—13 cm. altus, 7 mm. — 1 cm. crassus. Lamellae crassiusculae, circiter 7 mm. latae. Sporae sphaeroideo-ellipsoideae, angulosae, chlorino-hyalinae, longit. 9—12 mmm., crassit. 7—8 mmm.

Odor haud notabilis. Sapor subnauseosus.

Entoloma Cordae Karst. n. sp.

A E. costatum umbilico pilei nigricante, sporis minoribus (sphaeroideis, subangulatis, hyalinis s. m., diam. 5—6 mmm.) aliisqve notis diversum.

In ericeto inter polytricha prope Mustiala m. Sept. et Oct. h. a.

Nolanea minuta Karst n. sp.

Pileus carnosulus, convexus, subinde subumbilicatus, ad umbilicum usqve striatus, glaber, fusco-pallidus, jove sicco isabellino-livens et sericeo-splendens, 1—2 cm. latus. Stipes aeqvalis, fistulosus, fusco-pallidus, glaber, 1,5—3,5 cm. longus, 1 mm. crassus. Lamellae adnatae, secedentes, distantes, lanceolatae, pallidae. Sporae sphaeroideae, leviter angulatae, diam. 7—9 mmm.

Supra gramina putrida loco umbroso in Mustiala, m. Aug.

Nolanea vinacea Fr. var. sqvamulosa Karst.

Pileus campanulatus, subumbilicatus, membranaceus, subsulcato-striatus, rufescente citrinus, subtiliter fuscescenti-sqvamulosus seu furfuraceus, siccus nitidulus, margine crenato, circiter 3 cm. latus, 1,5—2,5 cm. altus. Stipes aeqvalis; fistulosus, fragilis, glaber, flavidus, circiter 6 cm. altus, 2 mm. crassus. Lamellae adnatae vel subadnexae, subdistantes, oblongatae, subventricosae, albido-incarnatae, acie flocculoso-crenulatae, aureae. Sporae angulosae, longit. 10—12 mmm., crassit. 7—8 mmm.

(Schluss folgt.)

Sitzungsberichte des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. XXI.

Sitzung vom 27. Juni 1879.

Herr **P. Magnus** bemerkte im Anschlusse an die Mittheilung des Herrn L. Kny, dass Herr Frank in der Nachschrift zu diesem Artikel die Zugehörigkeit der von ihm in den Sitzungsberichten des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg 1878 S. 53 beschriebenen in den Wurzeln von Cyperus flavescens L. und Juncus bufonius L. auftretenden Schinzia cypericola zu dieser Gattung bestreite. Vortr. hat hierauf zu entgegnen, dass die Gattung Schinzia von Naegeli in Linnaea 1842 p. 278 (7. Pilze im Innern von Zellen) auf eine Art (Schinzia cellulicola) begründet wurde, deren specifische Verschiedenheit von Schinzia cypericola dem Vortr., wie er a. a. O. schon ausgeführt hat, sogar zweifelhaft ist. Die zweite von Naegeli aufgeführte Art wurde auf den alten Perithecien von Erysibe Coryli (Phyllactinia guttata) aufgefunden und von Tulasne als Conidienform der angegebenen Wirthspflanze in seiner Selecta Fungorum Carpologia pars. I. p. 794—796 Tab. I. angesprochen. Indessen hat sich Vortr. überzeugt, dass dieser Pilz in der That parasitisch auf den Perithecien lebt. Seine systematische Stellung

ist indessen nach den bisher bekannten Thatsachen nicht mit Sicherheit festzustellen und kann mithin für die Beurtheilung des Gattungscharakters von Schinzia nicht in Frage kommen. Jedenfalls scheint dem Vortr. die Stellung der in den Wurzeln der Leguminosen vorkommenden hierher bezogenen Formen, sowie auch der Schinzia Alni Woron. zu der Naegeli'schen Gattung nicht gerechtfertigt, sobald man mit Kny und Frank die die Zellen der Erlenwurzeln ausfüllenden Traubenkörper nur als Haustorien betrachtet, welche Auffassung Vortr. übrigens nicht theilen kann.

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

59. **The american monthly Microscopical Journal.** 1880. Nr. 4: Cunningham, Procuring and Cleaning-Diatomaceae.

60. **Botanisches Centralblatt.** 1880. Nr. 1—11. Enthält Original-Artikel über Sporenpflanzen: Warnstorf, Ausflüge im Unterharz. — Derselbe, Kurze Notizen zur Moosflora Salzburgs und Steiermarks. — Frank, Ueber den Zwiebelbrand. — Grunow, Bemerkungen zu Brun's „Diatomeenflora der Alpen". — Magnus, Bemerkungen zu Frank's Notiz über den Zwiebelbrand.

61. **Botanische Zeitung.** 1880. Nr. 14—20: Stahl, E. Ueber den Einfluss von Richtung und Stärke der Beleuchtung auf einige Bewegungserscheinungen im Pflanzenreiche. — Blytt, A. Clastoderma, novum Myxomycetum genus.

62. **Cadorna, C.** Vita e scritti di Carlo Bagnis. Roma 1880.

63. **Trimen's Journal of Botany.** 1880. Mai: Groves, a review of the British Characeae.

64. **Michelia.** Nr. VI: Saccardo, Conspectus generum fungorum Italiae inferiorum, nempe ad Sphaeropsideas, Melanconieas et Hyphomyceteas pertinentium, systemate sporologico dispositorum. — Saccardo, Fungi gallici lecti a cl. viris Brunaud, Letendre, Malbranche, Therry v. editi in Mycotheca gallica C. Roumegueri. Series II. — Saccardo, Fungorum extra-europaeorum Pugillus. — Saccardo, Fungi Dalmatici pauci ex herb. celebr. R. de Visiani, addito uno alterove mycete ex Anglia et Pannonia. — Saccardo, Fungi veneti novi vel critici. Series XI.

65. **Rostrup, E.** Sygdomme hos Skovtraeerne, foraarsagede af ikke-rustagtige Snyltesvampe. II. Kopenhagen 1880.

66. **Herpell, G.** Sammlung präparirter Hutpilze. St. Goar 1880.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat Juli.

Bemerkungen über einige Uredineen und Ustilagineen.

Von Dr. Georg Winter.

1. Ueber die Frage, ob Phragmidium eine Aecidienform habe, scheinen die Mycologen noch nicht einig zu sein; jedenfalls ist diese Aecidienform nur erst unvollständig bekannt und überhaupt bisher wenig beachtet worden. Schröter[1]) sagt, die Aecidiumfrucht sei den Uredosporen fast gleich, aber ohne Paraphysen. Fuckel[2]) bemerkt ausdrücklich, dass keine Aecidiumform, wohl aber Spermogonien bekannt seien; später[3]) dagegen erwähnt er der Schröter'schen Ansicht und beschreibt eine dem Caeoma miniatum analoge Form auf Rubus, die er zu Phragmidium asperum zieht. Jedenfalls ist es ein arger Irrthum, wenn Fuckel, Thümen und andere diese Formen zu Coleosporium bringen, nur weil auch hier die Sporen in Ketten gebildet werden. — Es sind nun, meines Wissens, noch keine Versuche gemacht worden, die Zugehörigkeit von Caeoma miniatum und Verwandten zu Phragmidien nachzuweisen. Culturen habe auch ich nicht angestellt, wohl aber habe ich mehrere Beobachtungen gemacht, welche es mir wenigstens unzweifelhaft erscheinen lassen, dass ein solcher Zusammenhang in der That stattfindet. Ich habe von Potentilla Fragariastrum, Poterium Sanguisorba, Rubus Idaeus und Rubus fruticosus einzelne Stöcke, auf denen ich im October vorigen Jahres, zum Theil auch noch im Januar dieses Jahres, die Teleutosporen gefunden hatte, genau markirt und auf den gleichen Pflanzen in diesem Frühjahre in Menge die betreffenden Aecidien

[1]) Schröter, Brand- und Rostpilze Schlesiens, pag. 23.
[2]) Fuckel, Symbolae mycologicae, pag. 46.
[3]) Fuckel, Symbolae mycologicae, Nachtrag III. pag. 11.

gefunden. Ebenso habe ich vor wenigen Tagen das Phragmidium fusiforme schon in der Teleutosporenform auf denselben Blättern mit dem Caeoma von Rosa alpina und Xenodochus carbonarius ebenfalls in Gesellschaft eines Caeoma auf Sanguisorba gesammelt. Alle diese Aecidienformen sind ausgezeichnet durch einen dichten Kranz von meist gekrümmten, keulenförmigen Zellen, welcher die Sporenlager an ihrer Peripherie umgiebt, die gewissermassen die Pseudoperidie von Aecidium der Puccinien und Uromyces-Arten vertreten. Eine solche Aecidiumform und zwar die von Phragmidium Potentillae Pers. ist offenbar auch das Coleosporium Potentillae Thümen,[1]) von dem ich eine Probe untersuchen konnte. Es gleicht im Bau ganz dem Caeoma auf Potentilla fragariastrum. Es lag nach diesen Beobachtungen nahe, auch bei Triphragmium eine ähnliche Aecidienform zu vermuthen; bekanntlich kommt im Frühjahr auf Spiraea Ulmaria ein orangerother Pilz häufig vor, der auf den Blattstielen und den dicken Blattrippen lange Schwielen, oft von Verkrümmungen der betreffenden Theile begleitet, bildet. Diese Form, habituell dem Caeoma miniatum so ähnlich, ist gleichwohl eine gewöhnliche Uredo, da bei ihr die Sporen einzeln gebildet werden, auch jene Hülle fehlt. —

2. Es ist bisher durch Culturen nur für das Aecidium auf Rumex Hydrolapathum nachgewiesen worden, dass es in den Formenkreis der Puccinia Magnusiana gehört. Ist es nun zwar schon deshalb wahrscheinlich, dass auch die andere Rumex-Arten bewohnenden Aecidien hierher gehören, weil sie alle im Bau etc. vollständig übereinstimmen, so bedarf es doch zur sicheren Entscheidung weiterer Aussaatversuche. Einstweilen genüge die Thatsache, dass Rumex Hydrolapathum in hiesiger Gegend gar nicht vorkommt, während die Puccinia Magnusiana und unmittelbar daneben das Aecidium, aber auf Rumex Acetosa und obtusifolius sehr häufig zu finden sind. — Bestätigungen für die Zusammengehörigkeit von Aecidien und Teleutosporen, zwar auch nicht durch Culturen, sondern durch Beobachtung von nächstem Zusammen-Vorkommen, kann ich für das Aecidium auf Tussilago Farfara und Puccinia Poarum — und für das Aecidium auf Ficaria und Uromyces Poae beibringen.

3. Von den beiden Caltha bewohnenden Puccinien habe ich dieses Frühjahr die Aecidien gefunden. Puccinia Calthae Link (= P. elongata Schröter) war im vorigen

[1]) Thümen, Verzeichniss der um Bayreuth beobachteten Pilze (Siebenter Bericht des botan. Vereins in Landshut. pag. 186.)

Herbst auf einigen Caltha-Stöcken am Rigi häufig, die ich genau markirte; auf denselben Pflanzen fand ich vor 14 Tagen das Aecidium, das also wohl zweifellos zu dieser Puccinia gehört. Von Puccinia Zopfii (= P. Calthaecola Schröter) habe ich vor wenigen Tagen alle 3 Fruchtformen gleichzeitig auf demselben Blatte hier bei Zürich aufgefunden. Ich lasse die Beschreibungen der beiden Aecidien folgen, die kaum wesentliche Verschiedenheiten zeigen.

Puccinia Calthae Link. Aecidium maculas in foliorum pagina superiore luteas, dein fuscas, irregulariter rotundas vel elongatas, interdum confluentes, in pagina inferiore tuberculatas, 1—5 Millim. longas formans. Ad petiolum calla elongata, circa 6 Millim. longa adsunt. Pseudoperidia irregulariter vel rarius concentrice disposita, patellaeformia, parum emersa, margine lato, revoluto, multum inciso, albescente praedita. Pseudoperidiorum cellulae polygoniae, rotundatae vel elongatae, hyalinae, membrana crasa, verrucosa, 22—35 Mikr. diam., usque 45, rarius 60 Mikr. longae. Sporae subrotundae, plerumque polygoniae, aurantiacae, verruculosae, 22—30 Mikr. diam.

Puccinia Zopfii Winter. Aecidium ab antecedente differt margine pseudoperidiorum parum inciso, laciniis latis ca. 4—5 praedito; ad petiolum calla usque 15 Millim. longa, saepe confluentia adsunt.

Es wäre mir interessant, zu erfahren, ob andere Mycologen weitere Unterschiede beobachtet haben.

4. Auf einer Excursion auf den Speer bei Wesen am 17. Juni habe ich unter anderem das Aecidium auf Mulgedium alpinum gefunden und zwar an der gleichen Stelle, wo im Herbst die Puccinia auf derselben Nährpflanze vorkam. Wie ich schon früher [1]) vermuthete, gehört die Puccinia nicht zu P. flosculosorum, sondern zu Puccinia Prenanthis. Das Aecidium zeigt insofern einen sehr charakteristischen Bau, als eine Pseudoperidie, wie sie andere Aecidien haben, nicht vorhanden ist; die Sporenlager sind umgeben von einer dünnen, zarten Gewebsmasse von krugförmiger Gestalt, die auf ihrer Innenseite bis hoch hinauf Basidien trägt, sich an ihrem Scheitel nur mit kleinem, unregelmässigem Loche öffnet. Dadurch ist jede Verwechslung mit Aecidium Compositarum ausgeschlossen. — Meine Nachforschungen nach dem Gymnosporangium zu Roestelia auf ·rbus Chamaemespilus waren leider erfolglos; ich konnte ɘ Sträucher nicht wieder finden. — Dagegen habe ich das ɘcidium auf Aconitum Lycoctonum in grösserer Zahl

[1]) Winter in Hedwigia 1880, pag. 2.

wieder gefunden und zwar auch wieder auf genau markirten Pflanzen, welche im October vorigen Jahres den Uromyces trugen. Es ist wohl nicht zu zweifeln, dass dieses Aecidium zu Uromyces Aconiti Lycoctoni (DC.) gehört.

5. Als besonders interessanten Fund dieser Excursion möchte ich eine Puccinia auf Senecio cordatus bezeichnen, die, wie mir scheint, mit Puccinia conglomerata (Strauss) auf Homogyne alpina identisch ist. Homogyne wuchs in unmittelbarer Nähe der Senecio-Pflanzen, war aber frei von der Puccinia. Indess beweist mir das nichts; ich habe beispielsweise an den Churfirsten bei Wallenstadt (am 24. Juni d. J.) die Puccinia Aegopodii auf Aegopodium Podagraria gefunden, dass mitten unter Astrantia major stand, und doch zeigte letztere Pflanze keine Spur der Puccinia, die, auch nach Schröter's Ansicht, der Puccinia Aegopodii gleich ist. Aufmerksame Beobachter werden vielfach Gelegenheit haben, die Ansicht zu bestätigen, dass aus dem Nicht-Vorkommen eines Pilzes auf einer Nährpflanze an derselben Localität, wo derselbe Pilz auf einer verwandten Nährpflanze wächst, nicht auf die Verschiedenheit der beiden Pilze geschlossen werden darf. Findet man doch oft genug von Pilzen befallene Nährpflanzen neben ganz gesunden der gleichen Species! —

6. Fuckel stellt im 2. Supplement zu den Symbolae (pag. 14) eine Puccinia Rubiae auf, die er bei Ragaz auf Rubia tinctorum gefunden und in fungi rhenani 2416 ausgegeben hat. Es zeigt sich auf den ersten Blick, dass die Nährpflanze nicht Rubia, sondern Asperula taurina ist. Der Pilz ist vollständig identisch mit der von Schröter in Rabenhorst, fungi europaei Nr. 1766 ausgegebenen Puccinnia helvetica. Ich habe denselben in Menge bei Wallenstadt (St. Gallen) am 24. Juni d. J. gefunden. — Ferner ist noch ein zweiter Irrthum Fuckel's bezüglich einer Nährpflanze aufzuklären. Die in Symbolae pag. 53 beschriebene, in fungi rhenani 1674 ausgegebene Puccinia circinans wächst nicht auf Campanula Trachelium, sondern auf Lychnis diurna und stimmt vollständig überein mit der bekannten Puccinia Arenariae (Schum.).

7. Schon Schröter [1]) hat nachgewiesen, dass Fuckel's Tilletia bullata eine Ustilago ist, die er Ustilago Bistortarum (DC.) nennt. Man trennt von dieser Art eine andere Ustilago, die am Rande der Blätter von Polygonum Bistorta vorkommt, als besondere Species: Ustilago marginalis Lév.

---

[1]) Schröter, Bemerkungen u. Beobacht. üb. ein. Ustilagineen, in Beitr. z. Biologie. II. Bd. 3. Heft. pag. 356.

Schon bei der Vergleichung trocknen Materials fiel mir die vollständige Uebereinstimmung der Sporen beider Pilze auf. Am 27. Juni nun habe ich am Rigi sowohl die Ustilago pustulata (DC.) = Tilletia bullata Fckl., als die Ustilago marginalis in enormer Menge gefunden und zwar nicht nur so, dass beide Arten auf Blättern der gleichen Pflanze wuchsen, sondern häufig auf dem gleichen Blatte, am Rande Ustilago marginalis, auf der Blattfläche Ustilago pustulata. Ja auch Uebergänge zwischen beiden Formen in der Wachsthumsweise kamen mir zur Beobachtung, indem die Ustilago marginalis in einzelnen, isolirten Pusteln vom Rande nach der Mitte des Blattes vorgedrungen war, Pusteln, die von denen der U. pustulata nicht mehr sicher zu unterscheiden waren. Ich stehe daher nicht an, beide Arten zu vereinigen.

8. In diesem Frühjahr ist es mir gelungen, die so seltene Form von Sorosporium opacum (Strauss) auf Paris quadrifolia hier bei Zürich in grosser Menge aufzufinden. Sie kommt gleich häufig im Gewebe der Blätter, wie im Stengel vor; in letzterem ruft sie oft ganz bedeutende Anschwellungen hervor, deren Gewebe bei der Reife der Sporen endlich mit zahlreichen Längsspalten aufreisst und weit auseinanderklaffend, das schwarze Sporenpulver blosslegt, das aber nicht oder nur in geringem Grade verstäubt. Die Sporen zum Keimen zu bringen, ist mir nicht gelungen; ebensowenig keimten überwinterte Sporen von Thecaphora hyalina in Convolvulus arvensis.

9. Die von Ule[1]) beschriebenen beiden Sorosporium-Arten: S. Aschersonii und S. Magnusii sind erstens mit einander identisch und zweitens keine Sorosporium-, sondern Ustilago-Arten. Denn die Sporen lösen sich sehr leicht bei ganz geringem Druck von einander, und zwar unverletzt; die Form auf Helichrysum arenarium hat allerdings durchschnittlich etwas kleinere und etwas intensiver gefärbte Sporen, aber die Grösse der Sporen schwankt bei beiden Formen innerhalb der gleichen Grenzen. Die Art muss Ustilago Magnusii heissen, da es schon eine Ustilago Aschersoniana giebt.

10. Endlich sei noch bemerkt, dass Ustilago cinis Körnicke auf Rumex conglomeratus nach dem kleinen Pröbchen, das ich durch Güte des Autors erhielt, keine Ustilaginee ist, sondern ein Myxomycet. In der pulverigen Masse finden sich deutliche Bruchstücke der Sporangiumwand mit den daraus entspringenden Capillitiumfasern. — Ebenso ist Sorosporium Vossianum Thüm. keine Ustilaginee, sondern

---

[1]) Ule, Mycologisches (in Hedwigia 1878, Nr. 2).

ein Hyphomycet, der zu Stemphylium oder einer verwandten Gattung gebracht werden muss. An den kranken Früchten ist ein braunes, kurzgliedriges Mycel vorhanden, das an der Spitze kurzer Seitenäste je eine rundliche - birnenförmige Spore trägt, die anfangs einzellig, später mehr- oder vielzellig wird und sich braun färbt.

11. Es war mir schon wiederholt aufgefallen, dass an mehreren Localitäten der Umgegend von Zürich Uromyces Junci massenhaft auftrat, ohne dass von Pulicaria dysenterica in der Nähe eine Spur zu finden war. Als ich vor Kurzem eine derartige Stelle besuchte, fiel mir alsbald ein Aecidium auf Buphthalmum salicifolium in die Augen, dass ich nach der Beschreibung und bei Vergleich mit Fuckel's Exsiccaten Nr. 1543 nur für Aecidium zonale halten konnte. Am 30. Juni nun gelang es mir endlich, an einer weit entlegenen Localität (die Entfernung beträgt ca. 2 1/2 Stunden), in unmittelbarer Nachbarschaft des Uromyces Junci das echte Aecidium zonale auf Pulicaria dysenterica zu finden. Die Aecidien hatten zum Theil schon verstäubt und nebenstehende Juncus-Pflanzen trugen bereits die Uredo. Die Vergleichung des Aecidium's auf Buphthalmum ergab nun unzweifelhaft, dass dasselbe mit Aecidium zonale identisch ist. Daraus darf wohl der Schluss gezogen werden, dass Uromyces Junci sein Aecidium auf Pulicaria sowohl, wie auf Buphthalmum entwickelt. Eingeleitete Culturen haben dies Jahr kein Resultat mehr gegeben; die überwinterten Uromyces-Sporen hatten alle schon gekeimt.

Repertorium.

Bohnensieg et Burck, Repertorium annuum Literaturae botanicae periodicae.

Tomus V. Harlem 1879.

Die immer mehr anwachsende Literatur der Botanik hat schon lange das Bedürfniss fühlbar gemacht, dieselbe in übersichtlicher Weise von Zeit zu Zeit zusammengestellt zu sehen. Aus diesem Bedürfniss ist Just's botanischer Jahresbericht entsprungen, diesem Wunsche sollen auch die vorliegenden Repertorien, wenigsten für die periodische botanische Literatur genügen. Es ist gewiss gerade in Bezug auf den letzteren Theil der Literatur von grösstem Werthe, ein möglichst vollständiges, möglichst zuverlässiges und auch prompt erscheinendes Verzeichniss der in einem Jahre publicirten Abhandlungen zu erhalten. Denn die ausserordentliche Menge von Zeit- und Gesellschaftschriften,

von Dissertationen und Abhandlungen erschwert den Ueberblick in hohem Grade und macht es dem einzelnen Forscher fast unmöglich, immer au fait zu bleiben.

Das vorliegende Unternehmen hat es sich in den fünf Jahren seines Bestehens zur Aufgabe gemacht, die Zahl der benutzten Schriften mehr und mehr zu vergrössern, der Vollständigkeit also immer näher zu kommen. In dem V. Bande, welcher die Literatur von 1876 enthält, sind 207 Zeit- und Gesellschaftsschriften benutzt worden, die sich über die ganze Erde vertheilen und unter denen gar manche schwer zu erlangende sich befindet. Die Vertheilung des Stoffes findet in folgender Weise statt: Die allgemeine Morphologie (der Zelle und der Gewebe) beginnt; dann folgt die specielle Morphologie, in der jedoch nur die Moose, Gefässcryptogamen und Phanerogamen Beachtung finden, während die die Thallophyten betreffenden Arbeiten in einem besonderen Abschnitte im Zusammenhange vorgeführt werden. Es ist dies eine sehr practische Einrichtung, welche die Uebersichtlichkeit in bedeutendem Maasse erhöht. Wir gelangen dann zur Physiologie mit ihren einzelnen Unterabtheilungen, an die sich die „Descriptiones plantarum“ anschliessen, wobei wieder die Moose den Anfang machen. Dann folgen „Florae“ und endlich „Schriften vermischten oder allgemeinen Inhalts.“ Ein Index autorum und ein Register der Familien und Genera schliessen das Werk.

Wir heben noch hervor, dass die Druck-Einrichtung eine sehr übersichtliche ist; es werden nur die Titel der Arbeiten angeführt, mit der Bemerkung, wo letztere im Original, und wo über sie etwa Referate etc. zu finden sind.

Einen Wunsch, den Professor de Bary schon bezüglich des Just'schen Jahresberichts ausgesprochen hat, können wir nicht unterdrücken, nämlich den, dass auch dieses Repertorium früher, bälder nach dem Abschluss des betreffenden Jahres, über welches berichtet wird, erscheinen möchte. Wir glauben, dass sich das hier wie dort sehr wohl einrichten liesse, wenn das Manuscript in Form eines Zettel-Cataloges eingerichtet würde: für jeden Titel resp. für jedes Referat (bei Just) ein Zettel, diese sobald als möglich nach dem Erscheinen der Arbeiten ausgefüllt, und sofort in eine Anzahl Kästen vertheilt, die den Hauptabtheilungen des Berichtes entsprechen. Dann wird das Ordnen dieser Zettel schnell erfolgen können, sie werden (nur auf einer Seite beschrieben!) in der gehörigen Reihenfolge auf Bogen geklebt und das Manuscript ist druckfertig. —

Notiz.

Professor P. A. Saccardo in Padua beabsichtigt, ein Werk von der grössten Wichtigkeit herauszugeben, das sich betitelt: „Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum.“ Dieses Werk soll die Beschreibungen aller bekannten Pilze in systematischer Anordnung enthalten, nebst den etwaigen kritischen Beobachtungen über dieselben. Es wird in Lieferungen erscheinen, derart, dass jedes Jahr mindestens 48 Bogen ausgegeben werden, der Bogen à 1 frc. Subscriptionspreis, bei frankirter Zusendung. Jede Lieferung wird alle Species eines Genus enthalten, die überhaupt bekannt sind. Das Werk wird mit den Pyrenomyceten beginnen. — Wir begrüssen dies Unternehmen unseres Freundes mit grosser Freude, da es gewiss dazu beitragen wird, das Studium der Mycologie zu erleichtern und ihm mehr und mehr Freunde zuzuführen.

Karsten, P. A. Symbolae ad mycologiam fennicam VI.

(Meddel. af Societas pro Fauna et Flora fennica. V. 1879.)

(Schluss.)

Cortinarius laetior Karst. in silva Syrjöas inter muscos m. Sept. unica vice nobis visus.

Pileus submembranaceus, hemisphaericus, subinde subumbonatus, marginem tenuiorem, striatum versus subfibrillosus, glaber, fulvo-cinnamomeus, helvolus, 4 cm. latus. Stipes e farcto cavus, aeqvalis, violascens, basin versus albidus, fibrillis adpressis striatulus, circ. 10 cm. longus, circ. 7 mm. crassus. Lamellae adnatae, subconfertae, cinnamomeae, circiter 6 mm. latae. Sporae sphaeroideo-ellipsoideae, flavidae, uniguttulatae, longit. 7—9 mmm., crassit. 4—6 mmm.

A Cortinario cypriaco colore laetiori alqve notisiis laevioribus diversus.

Hebeloma deflectens Karst. n. sp.

Pileus carnosulus, convexo-planus, dein late depressus, laevis, rugulosus, siccus, furfuraceo-sqvamulosus, laete alutaceo-flavus, 2,5—3,5 cm. latus. Stipes aeqvalis, teres, rarissime superne compressus, fistulosus, tenax, radicans, pallidior, undique albido-furfuratus, 5—8 cm. longus, 2—3 mm. crassus. Lamellae adnatae vel subadfixae, lanceolatae, confertae, laxae, ex albido argillaceo-ochraceae, demum subfuscae vel cinnamomeae. Sporae sphaeroideo-ellipsoideae, inaeqvales, flavescentes (s. l.), diaphanae, longit. 7—9 mmm., crassit. 5—6 mmm.

In pascuis et dumetis aliqvoties in regione Mustialensi mensibus Augusto et Septembri observata. In insula qvoqve Runsala lecta.

Solitaria vel gregaria. Odor Raphani fortis. Velum nullum. Ad Flammulam vergit.

Hebeloma tortuosum Karst. n. sp.

Pileus subcarnosus, e convexo expansus, gibbus, laevis, rufo-alutaceus (pallidior), glaber, 2 cm. latus. Stipes deorsum attenuatus, cavus, contortus, pallidus, apice albo-floccoso-sqvamosus, circ. 7 cm. longus. Lamellae subconfertae, rotundato-adnexae, e pallido melleae. Sporae ovoideae, flavescentes (s. l.), longit. 6—9 mmm., crassit. 4—5 mmm.

Hypholoma subpapillatum Karst. n. sp.

Caespitosum. Pileus carnoso-membranaceus, e glandiformi convexus, demum expansus, repandus, glaber, papillis minutissimis confertissimis subscaber, badius vel rufo-cinnamomeus, jove sicco ochraceo-pallescens, et rugosus, 5—6 cm. latus. Stipes fistulosus, aeqvalis, sericeo-nitens, pallescens, apice striatus et pruinatus, 4—6 cm. longus, 3—5 mm. crassus. Lamellae rotundato-adnexae, confertae, aridae, e pallido sive lutescenti-pallido fuscae seu umbrinae. Sporae ellipsoideae, fuscidulae (s. micr.), longit. 5—6 mmm., crassit. 2,5—3 mmm.

Mustiala, in ligno vetusto Betulae, fine m. Sept. h. a.

Ab Hyph. appendiculato pileo granuloseIlo, subcinnamomeo, stipite pallido lamellisque a pallido umbrinis mox dignoscendum. Cortina appendiculata cito evanida.

Psilocybe Gilletii Karst. n. sp.

Pileus membranaceus, campanulato-convexus, saepe obliqve umbonatus, striatus, glaber, cinereo-lividus, leviter in olivaceum vergens, umbone fulvescente, coelo sereno ochreo-pallens, circiter 1,5 cm. latus. Stipes fistulosus, strictus, aeqvalis, glaber, apice pruinellus, spadiceus, superne pallidior, circiter 5 cm. altus, circ. 1 mm. crassus. Lamellae subadnatae, mox liberae, e cinereo-livido purpurascentes. Sporae ellipsoideae, fuscidulae, longit. 10—13 mmm., crassit. 5—6 mmm.

Supra terram humidam juxta viam in silva Haarankorpi haud procul a Mustiala, d. 29 m. Sept. 1878.

Rigido-fragilis.

Psathyrella subrosea Karst. n. sp.

Pileus membranaceus, campanulato-convexus, obtusus, totus striatus, nudus, fusco-lividus, coelo sereno rosellus, circiter 1,5 cm. latus. Stipes aeqvalis, flexuosus, nudus,

albidus, 2—3 cm. longus, 2 mm. crassus. Lamellae adnatae, segmentoideae, subdistantes, cinereae, acie roseae. Sporae ellipsoideae, atrae (sub micr. fuscae, impellucidae), longit. 10—13 mmm., crassit. 5—6 mmm.

Ad ligna in horto Mustialensi die 31 m. Octobris h. a.

Coprinus tardus Karst. n. sp. Supra terram nudam in horto Mustialensi m. Nov. et Dec. h. a. a filio nostro, Onni, repertus.

Pileus membranaceus, campanulatus, sulcatus, glaberrimus, gilvescens vel isabellinus, 3—5 cm. latus. Stipes fistulosus, deorsum leniter incrassatus, e sericello-pruinoso glabratus, striatulus, albus, 6—9 cm. longus, basi usqve ad 0,5 cm. crassus. Lamellae adnatae, ex albido nigrae. Sporae ovoideae, subangulatae, irregulares, fuscae (s. micr.), longit. 12—15 mmm., crassit. 7—9 mmm. — Odor nullus. Caespitosus.

Coprinus Schroeteri Karst. n. sp.

Pileus tenerrimus, ex ellipsoideo vel ovoideo expansus revolutusqve, sulcatus, glaber, ochreo-isabellinus vel subgilvus, expallens, demum dilute fuliginatus, ad 1 cm. usqve latus. Stipes aeqvalis, sursum leviter striatulus, primitus puberulus, 1—2 cm. longus. Lamellae fuscae. Sporae angulato-ovoideae, subinde anguloso-sphaeroideae vel sphaeroideo-ellipsoideae, fuscae (s. l.), pellucidae, longit. 13—15 mmm., crassit 8—12 mmm.

In fimo bovino prope Mustiala die 20 m. Aug. h. a. semel. Priori proximus. Solitarius.

Coprinus proximellus Karst. n. sp.

A praecedente praecipue sporis ellipsoideis, fuscis, semipellucidis, 10—13 mmm. longis, 5—7 mmm. crassis recedens.

Locis stercoratis in horto Mustialensi mensibus Majo et Augusto parce.

Pileus primitus subhirtellus et pallide subgilvus. Solitarius.

Coprinus phyllophilus Karst. n. sp.

Pileus tenerrimus, e campanulato expansus et revolutus, glaber, ex isabellino dilute fuliginosus, sulcatus, circiter 1,5 cm. latus. Stipes filiformis, e pruinoso nudus, hyalinus, pellucidus, circiter 6 cm. longus, 1 mm. crassus. Lamellae approximatae, demum atrae. Sporae ellipsoideae, fuscae (s. micr.), impellucidae, longit. 10—13 mmm., crassit. 5—7 mmm.

Mustiala, in horto ad interqve folia decidua ineunte mense Octobri hujus anni bis lectus.

Coprinus nycthemerus Fr.

* C. affinis Karst.

Pileus tenerrimus, cinereo-albicans, disco dilute rufescente, furfuraceus, vix 1 cm. latus, radiato-plicatus. Stipes capillaris, circiter 3 cm. longus. Sporae submetulaeformes, fuscae, impellucidae, longit. 6—8 mmm., crassit. 5—7 mmm.

In terra nuda juxta vias nec non ad ligna in regione Mustialensi mensibus Augusto et Septembri bis observatus.

Coprinus muscorum Karst. n. sp.

Sat similis Copr. ephemeroidi, sed sporis ovoideis, apice infero acutatis, vel ellipsoideo-sphaeroideis, fuscis (s. micr.), impellucidis, aliisqve notis diversus.

Coprinus Albertinii Karst. n. sp.

Pileus tener, demum campanulatus, radiato-sulcatus, fibrillis vel pilis reticulatim junctis vestitus, albido-cineraceus, disco fuscescente, 3—4 cm. usqve latus. Stipes deorsum leniter incrassatus, sericeo-flocculosus, candidus, ad 7 cm. usqve longus, ad mediam circiter 2 mm. crassus. Lamellae liberae, demum remotae, tandem nigrae. Sporae ellipsoideae, fuscae, impellucidae (s. m.) longit. 10—12 mmm., crassit. 6 mmm.

Locis graminosis in Mustiala mense ineunte Octobri h. a.

Coprinus lagopides Karst. n. sp. (Coprinus lagopus Fr. pr. p.). Sporae subsphaeroideae, irregulares, atrae (s. micr.), longit. 6—8 mmm., crassit. 5—6 mmm.

Mustiala, supra terram, m. Octobri semel.

Pileus 2—3 cm. latus. Stipes 3—4 cm. longus.

Coprinus marcescens Karst. n. sp.

Pileus membranaceus, e campanulato expansus, sulcatus, micaceus, albidus, mox gilvente isabellinus, demum dilute fuliginosus, disco ochraceo-pallente vel subspadiceo, 3—4 cm. latus. Stipes sericeo-laevis, candidus, circiter 9 cm. longus, circiter 2 mm. crassus. Lamellae adnexae, ex albido fuscae, demum nigricantes. Sporae ovoideo-ellipsoideae, saepe inaeqvilaterales, fuscae (s. m.), pellucidae, longit. 6—9 mmm., crassit. 4—6 mmm.

In dumetis circa Mustiala m. Aug. et Sept. passim.

Karsten, P. A. Pyrenomycetes aliquot novi. (Ebenda.)

1. Massaria Coryli Karst.

Perithecia solitaria aut caespitosa, aggregata, vertic, saepe papillaeformi per epidermidem fissam emergentiae orbicularia vel angulata, depressa, nuda, subatra, vix $0{,}_{3}$

mm. attingentia. Asci elongato-clavati, subpedicellati, longit. 80—90 mmm., crassit. 12—15 mmm. Sporae 8:nae, distichae, fusoideo-elongatae, curvulae, 3-septatae, ad medium fortiter constrictae, chlorino-hyalinae, longit. 17—21 mmm., crassit. 4—5 mmm., annulo hyalino cinctae.

Habitat in ramis Coryli Avellanae emortuis. Mensi Aprili ineunte 1866 ad Mustiala detecta.

A Massaria microcarpa Fuck. Symb. myc. p. 154, maxime affini, peritheciis nudis, subatris, in caespites minutos (circiter 1 mm. latos), forma varios, atros, saepe congregatis, minoribus, ascis sporisqve paullo majoribus diversa.

2. Cucurbitaria conglobata Karst.

Perithecia caespitosa, erumpentia, sphaeroidea, mutua pressione saepissime irregularia, sublaevia, subinde minutissime papillata, carbonacea, aterrima, mediocria. Asci cylindracei, brevissime pedicellati, longit. 120—150 mmm., crassit. 12—13 mmm. Sporae 8:nae, monostichae vel subdistichae, 3-, rarissime 4—5-septatae, loculo altero rarissime septulo longitudinali diviso, ad septa vix vel leniter constrictae, flavae, pellucidae, utrinqve obtusae, rarius attenuatae, longit. 17—24, plerumqve 21 mmm., crassit. 6—7 mmm. Paraphyses numerosae, filiformes, graciles.

Syn. Sphaeria conglobata Fr. Syst. myc. II, p. 414 pr. p.?

In ramulis aridis Betulae albae prope Mustiala vere 1867 semel reperta.

Caespites per epidermidem erumpentes, orbiculares vel ellipsoidei vel oblongati, 1—2 mm. lati. Perithecia saepe arctissime cohaerentia, subtilissime papillata aut astoma demumqve perforata.

3. Cucurbitaria ulmea Karst.

Perithecia caespitosa, per peridermium erumpentia, sphaeroidea, dein vertice umbilicato-depressa, papilla minutissima, pallida instructa, sublaevia, fuligineo- vel fuscoatra, tandem atra, opaca, latit. circiter 0,6 mm. Asci subsessiles, clavati, longit. 180—200 mmm. (pars sporifera 150—165 mmm.), crassit. circiter 15 mmm. Sporae 8:nae, monostichae, oblongatae, inaeqvilaterales vel leniter curvulae, ad mediam leniter constrictae, utrinqve vix vel paullulum attenuatae, dilute fusco-flavae, pellucidae, 5—7-septatae, accedente septulo longitudinali plerumqve imperfecto, longit. 28—33 mmm., crassit. 9—12 mmm. Paraphyses filiformes, graciles.

Aboaé, ubi in ramis Ulmi aridis m. Maji semel legimus.

Cum Cucurbitaria ulmicola Fuck. Symb. myc. p. 172 et C. naucosa (Fr.) Fuck. l. c. p. 173 comparavimus, sed omnino diversa. Ad Cucurbitariam Caraganae Karst. proxime accedit, sed caespitibus minoribus, peritheciis minoribus papillisqve ostiolorum pallidis aliisqve notis recedit.

4. Teichospora subocculta Karst.

Perithecia gregaria, hinc inde aggregata, in cortice nidulantia peridermioqve immutato, vulgo lenissime bullato-elevato tecta, subsphaeroidea, dein depressa et umbilicata, basi filamentis fuscescentibus vel fulgineis vel griseo-fuscis subtilibus obsessa, fusca vel griseo-fusca, ostiolo papillato, nudo, atro, apice tenuissimo peridermium perforante ornata vix $^3/_4$ mm. attingentia. Asci clavati, brevissime pedicellati, jodo non tincti, longit. 200—250 mmm. (pars sporifera), crassit. 26—29 mmm. Sporae 8:nae, monostichae, fusoideo-oblongatae, ad mediam leviter constrictae, crebre muralidivisae (septis transversalibus 11—13, longitudinalibus 5—7), fusco-flavae, subimpellucidae, apicibus ultimis hyalinis, longit. 37—54 mmm., crassit. 14—22 mmm. Paraphyses sat numerosae, gracillimae.

Aboae in ramis exsiccatis Ulmi fine mensis Maji optime evolutam deteximus.

Species insignis, facile e Teichospora removenda.

5. Rhaphidospora Cirsii Karst.

Perithecia sparsa vel subgregaria, sphaeroideo-conoidea, basi applanata, ostiolo brevi, conoideo-truncato, per cuticulam erumpente, atra, inferne filamentis fuligineo-atris, repentibus dense obsita, latit. circiter 0,4 mm. Asci cylindracei, jodo non tincti, longit. 190—205 mmm., crassit. 10—14 mmm. Sporae 8:nae, filiformes, pluriseptatae vel guttulatae, flavidae, vel luteolae, longit 110—180 mmm., crassit 3—4 mmm.

In caulibus exsiccatis Cirsii arvensis mensibus Majo et Junio circa Mustiala haud parce obvenit.

Filamenta articulata, fuscidula (sub micr.), crassit. 4—5 mmm.

Mytilostoma n. gen.

Complectitur species Lophiostomatis sporis septis et transversalibus et longitudinalibus divisis.*)

---

*) Ad hoc idem genus qvoqve spectant: L. compressum (Pers.) DeN., L. simillimum Karst., L. hygrophilum Sacc., L. curtum (Fr.) DeN., L. gregarium Fuck., L. brachysporum Sacc. et L. nobile Sacc.

Genus nostrum Eutypopsis haud differt ab Endoxyla Fuck.

6. M. deflectens Karst.

Perithecia sparsa, superficialia, basi insculpta, sphaeroidea, carbonacea, aterrima, ostiolo compresso, minuto, lineari, circiter $0,_7$ mm. lata. Asci cylindraceo-clavati, longit. circiter 120 mmm., crassit circiter 10 mmm. Sporae 8:nae, subdistichae, ovoideo-oblongatae, rectae, 3—4-, rarissime 5-septatae, loculo uno alterove septo longitudinali diviso, fuscescentes, pellucidae, longit. 18—22 mmm., crassit. 6—8 mmm. Paraphyses numerosissimae, graciles.

Semel prope Mustiala in ligno corticeqve autumno nobis obvium.

7. M. subcompressum Karst.

Perithecia gregaria, ligno superficie nigro-facto immersa, subinde emergentia, sphaeroideo-depressa, ostiolo prominulo, lineari, subaeqvali, brevi, vix $0,_5$ mm. lata. Asci cylindraceo-clavati, longit. circiter 105 mmm., crassit. circiter 9 mmm. Sporae 8:nae, subdistichae, 3—5-, plerumqve 3- vel 4-septatae, loculo uno alterove longitudinaliter partito, ad septa leviter constrictae, ovoideo-oblongatae, rectae, fuscidulae, pellucidae, longit. 16—21 mmm., crassit. $5,_5$—$6,_5$ mmm. Paraphyses numerosae graciles.

Crescit in ligno Alni incanae et Salicum vetusto per annum. Apud nos lectum est in Mustiala et in Sasheika Lapponiae rossicae.

Partibus externis cum Mytilostomate compresso convenit, internis vero cum priore.

8. Hysterographium naviculare Karst.

Perithecia superficialia, sparsa vel gregaria, oblongata, recta, raro flexuosa, striatula vel sublaevia, subnitidula, atra, labiis tumidis, disco lineari, longit. circiter 1 mm. Asci clavati, longit. circiter 107 mmm., crassit. 15—24 mmm. Sporae 8:nae, distichae, oblongatae, 7-septatae, septo longitudinali unico, ad medium haud vel lenissime constrictae, fuscae, impellucidae, longit. 30—40 mmm., crassit. 10—13 mmm.

Ad ramos emortuos Pruni Padi prope oppidum Kola Lapponiae rossicae d. 2. mensis Julii legimus.

Hanstein, über gepanzerte Confervenfäden.

Sitzungsberichte der niederrhein. Gesellsch. zu Bonn. 5. Jahrgang. Zweite Hälfte 1878. p. 78.

Prof. Hanstein fand in einem Graben bei Godesberg, der das sehr warme Wasser einer Dampfmaschine und das noch eisenhaltige Tagwasser aufnahm, Confervenfäden, welche von zusammenhängenden oder unterbrochenen,

dickeren oder dünneren ocherfarbenen Hüllen umgeben waren. Diese Fäden erschienen als steife Borsten oder als perlschnurartige, knotige Fäden. Die unterbrochenen Hüllen sind nach Hanstein ursprünglich zusammenhängende Panzerhüllen gewesen, aber durch späteres Längenwachsthum zerklüftet und auseinandergezogen worden. Zusammenhängende Panzerröhren und Gürtel sind immer von einer deutlich erkennbaren Membran umhüllt, und die Ablagerungsmasse ist in derselben mehrfach concentrisch geschichtet und diese Schichten sind wiederum durch hautartige Grenzen gesondert. Vereinzelte Streifen oder Wärzchen bedeuten den Anfang der Ablagerung. Bei Behandlung mit Ferrocyankalium und einem Zusatz von Salzsäure löst sich das Eisen und die Bildung von Berliner Blau tritt ein. (Vergl. auch Kützing Phykol. gener. p. 19 § 22, der die Panzer auf Eisenoxyd zurückführte und es durch Salzsäure auflöste.) Die Ablagerungen beginnen als Pünktchen zwischen der inneren und äusseren Hautschicht, die sich alsbald vereinigen; oder die Bildung beginnt zwischen den Scheidewandschichten zweier Zellen, dringt von hier nach aussen und verbreitet sich scheidenförmig nach beiden Richtungen der Zellaussenflächen, die äussere Hautschicht mit emporhebend. Die Bildung von mehrfach concentrischen Schichten dürfte ein wiederholtes Abheben äusserer aufeinander folgender Membranschichten sein. Kützing hat solche inkrustirte Conferven als Psichohormium (nach Hanstein richtiger Psichormium zu schreiben) aufgestellt. Hanstein hält dieses Genus nicht für haltbar, schlägt vor, die Species Psichohorm. globuliferum, distans, approximatum, inaequale und fuscescens unter dem Namen Conferva martialis zusammenzufassen, bis eine genauere Erforschung der Fortpflanzungsweise diesen Formen die richtige systematische Stellung anweist. Bezüglich der Vermehrung sah Hanstein nur, dass dieselbe durch Zerfallen der Glieder vor sich ging. Ausser dem Eisenhydrat liegt auch noch kohlensaurer Kalk sehr reichlich lose auf der Oberfläche oder zwischen den Fäden, die aber keineswegs organische Umhüllungen sind und auch bei Oedogonien beobachtet wurden. Dieser Kalk ist nur äusserlich angeheftet. Die Kützing'schen Figuren Ps. antliare, cinereum, pubescens u. s. w. scheinen solche Umhüllungen darzustellen.

Hanstein erklärt die Erscheinung dadurch, dass diese Conferven im üppigsten Wachsthum, gierig nach Kohlensäure, den im kohlensauren Wasser gelösten Spatheisenstein in sich aufnehmen, ihn seiner Kohlensäure berauben, und das durch die innere Haut zurückgeschobene, mittels des

frei werdenden Sauerstoffs oxydirte und mit Wasser versehene Eisen unter seiner äusseren abscheidenden Hautschicht liegen lassen. Der kohlensaure Kalk bleibt dagegen nach Verlust eines Atoms Kohlensäure gewöhnlich aussen, zuweilen aber, wie Hanstein früher (Jahrg. 72. p. 149, Niederrhein. Sitzungsber.) von Chara mitgetheilt hat, auch in den inneren Räumen liegen.

Wir haben diese Untersuchungen und Erklärungen mit grossem Interesse aufgenommen und halten dieselben für einen schätzenswerthen Beitrag zur Kenntniss der bisher noch mangelhaft gekannten Confervaceen und glaubten daher vorstehende Mittheilungen in einiger Ausführlichkeit wiedergeben zu müssen. P. Rr.

Eingegangene neue Literatur.

67. **Beck, G.** Zur Pilzflora Niederösterreich's. (Verh. d. zool. bot. Ges. zu Wien. 1880).

68. **Botaniska Notiser.** 1880. Nr. 3: Ekstrand, Anteckningar öfver skandinaviske lefvermossor. — Areschoug, Beskrifning pa ett nytt algslägte, tillhörande Laminariernas ordning.

69. **Botanische Zeitung.** 1880. Nr. 21—26: Woronin, Vaucheria de Baryana. — de Bary, W. P. Schimper. — Sachs, aus dem botan. Nachlasse von Dr. H. Bauke. (6 Taf. Abb. von Farrnvorkeimen.)

70. **Brebissonia.** 1880. April. Mai: Miquel, Etudes sur les Poussières organisées de l'atmosphère. — Brun, les Diatomées.

71. **Bulletin of the Torrey botanical Club.** 1880. Nr. 2—4: Austin, Bryological Notes. — Miller, Cheilanthes vestita and Trichomanes radicans. — Gerard, Additions to the U. S. Phalloidei. — Gerard, Correlation between the odor of the Phalloids and their relative Frequency. — Wolle, Fresh - Water Algae.

72. **Flora.** 1880. Nr. 11—18: Duby, Aliquot diagnoses Muscorum novorum aut non rite cognitorum. — Minks, Morphologisch-lichenographische Studien. — Just, Antwort an Herrn Dr. Nüesch. — Müller, Lichenologische Beiträge.

73. **Grevillea.** 1880. Juni: Cooke, British Desmids. — Cooke, Observations on Peziza. — Ellis, Reply. — Cooke, On Hymenochaete and its allies. — Pim, Ramularia Cryptostegiae. — Kalchbrenner, Fungi of Australia I. — Phillips, Dacrymyces succineus, the early stage of a Peziza.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 8. HEDWIGIA. 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat August.

Kurze Notizen.

Im vorigen und auch in diesem Jahre (Mai) ist es mir geglückt, den von Fuckel in seinen Symbolae mycol. pag. 40 und Nachtrag III pag. 9 als Tilletia bullata angegebenen Pilz aufzufinden. Die von Fuckel angeführte fuchsrothe Farbe habe ich nicht bemerken können, sondern dieselbe war karmoisinroth. Beobachtete Vegetationszeit 2 Wochen; Mai sehr feucht. Nach dem Verschwinden des Pilzes blieben nur die durchschlagartig durchlöcherten Blätter zurück. Die Blattnerven blieben unzerstört. — Auch das von Fuckel in seinem Nachtrag III pag. 10 zu Uredo gyrosa als Bemerkung hinzugefügte, das Vorkommen der Uredo gyrosa auf der Oberseite der Blätter von Rubus Idaeus, habe ich beobachtet. — Die Herren Dr. G. Winter in Zürich und J. Kunze in Eisleben haben sich von der Identität des ersten Pilzes überzeugt; Letzterer theilte mir jene Benennung mit.

R. Staritz.

Vor Kurzem fand ich im Garten des hiesigen landwirthschaftlichen Instituts auf Borrago officinalis ein Entyloma, das mit E. serotinum Schröter identisch sein dürfte. Wie bei diesem geht der Sporenbildung eine reichliche Conidienbildung aus dem Mycelium voraus, nur habe ich die Conidien nicht länger, als bis zu 30 Mikr. gefunden. — In demselben Garten beobachtete ich auf Saxifraga Aizoon die Puccinia Saxifragae Schlechtd., auf Senecio cordatus die Puccinia Senecionis Lib. Beide Pilze dürften mit den Nährpflanzen von deren natürlichen Standorten in den Garten

gelangt sein. Nachdem ich jetzt die typische Puccinia conglomerata Kze. et Schm. auf Homogyne alpina in Menge und in verschiedenen Entwickelungstadien am Rigi gefunden habe, finde ich, dass obige Form auf Senecio cordatus im Habitus genau mit dem Homogyne-Pilz übereinstimmt, dass dagegen ersterer durchschnittlich etwas grössere Sporen besitzt. Ich gedenke Aussaatversuche zu machen, um zu entscheiden, ob beide Pilze zusammen gehören. — In „Islandske Svampe, samlede 1876 af Chr. Grönlund", beschreibt Rostrup eine Puccinia ambiens auf Draba hirta. Nach der Beschreibung und Abbildung ist dieselbe identisch mit Puccinia Drabae Rudolphi (in: Linnaea IV. Bd. pag. 115), die ich in Originalen untersuchen konnte und selbst sammelte. G. Winter.

Repertorium.

Karsten, P. A. Quaedam ad Mycologiam Addenda.

Agaricus (Collybia) impexus n. sp.

Pileus convexo-planus, interdum umbilicatus, villo griseo s. cinereo, facile detrito tectus. Stipes inaeqvalis, flexuosus, teres vel compressus, villo griseo tectus. Lamellae adnato-decurrentes, confertae, fusco- vel fuligineo-cinereae, angustae.

Provenit ad terram juxta vias prope Mustiala fine mensis Septembris.

Pileus circiter 3 cm. latus, carnosulus. Stipes vulgo inferne leviter incrassatus, 3—6 cm. longus, 3—8 mm. crassus. Caespitosus. Odor farinae recentis gravis. Agarico coracino cognatus. Sporae sphaeroideae vel subsphaeroideae, diam. 2—$3_{,5}$ mmm.

Agaricus (Collybia) subsimulans n. sp.

Pileus convexus, umbonato-gibbus, carnosulus, glaber, margine striato, siccus ferrugineo-cinnamomeus, circiter 4 cm. latus. Stipes subaeqvalis, flexuosus, fistulosus, striatulus, saepe compressus, apice farinaceus, fragilis, 3—4 cm. longus, 2—3 mm. crassus. Lamellae adfixae, confertae, cinereo-fuligineae.

Ad ligna putrida pini in sylvaticis prope Mustiala fine mensis Augusti 1866 invenimus.

Affinis ei videtur Agaricus ozes Fr. Sporae ellipsoideae, utrinqve vulgo leviter attenuatae, hyalinae, longit. 7—9 mmm., crassit. circiter 4 mmm.

Agaricus (Pleurotus) subrufulus n. sp.

Pileus carnosulus, mollis, subgelatinosus, orbicularis vel reniformis, laevis, glaber, rufo- vel incarnato-albidus,

versus marginem albopuberulus. Stipes lateralis, teres, strigosus, brevissimus. Lamellae determinatae, confertae, albae.

Ad lignum abietinum e rimis emergens, in agro Mustialensi initio mensis Octobris unica vice invenimus.

Cognatus Agarico reniformi Fr. Hym. eur. p. 177. Sparsus, serialiter erumpens. Pileus horizontalis, postice emarginatus, margine regulari, integro, circiter 5 mm. latus Stipes brevissimus, subinde subtuberculiformis.

Teichospora nitidula n. sp.

Perithecia sparsa, seriata, aggregata, interdum subcaespitosa, in rimis corticis nidulantia; sphaeroidea, demum ore minuto, rotundato dehiscentia, laevissima, nitidula, nigra, glabra, vix $0{,}5$ mm. attingentia. Asci cylindraceo-clavati. Sporae 8:nae, monostichae, 3-, raro 4—5-septatae, subinde loculis duobus mediis septulo longitudinali divisis, oblongatae, utrinqve vel uno apice solum leviter attenuatae, fuscescentes, longit. 16—22 mmm., crassit. $6{,}5$—$8{,}5$ mmm. Paraphyses filiformes, graciles.

In cortice resinato Abietis excelsae Majo ineunte 1868 prope Mustiala detexit H. A. Kullhem.

Kalmusia Sambuci n. sp.

Stroma in ramulis denudatis diatrypeum, late effusum, ligni superficiem colore rubiginoso, tandem nigricante tingens, qvum immersum a materia ligni specie haud diversum, in ramis corticatis valseum, erumpenti-liberum, ut plurimum orbiculare, pulvinatum, rubiginosum vel nigricans, 3—4 mm. latum. Perithecia mediocria, ovoideo-sphaeroidea, nunc ligni strato extimo omnino infossa vel semiimmersa, parte superiore plus minus exstante, ordine vario distributa, nunc in stromate valseo numerosissima, densissime stipata, carbonacea, atra, primitus saepe furfuraceo-villosa. Ostiola brevia, subinde tamen perithecium fere aequantia, cylindracea, sed basin versus sensim incrassata, obtusa. Asci clavati, longit. 70—110 mmm. (pars sporifera), crassit. 9—11 mmm. Sporae 8:nae, obliqve monistichae vel subdistichae, oblongatae, rectae vel leviter curvulae, 3-septatae, ad septa vix vel levissime constrictae, dilute fuscescenti-flavae, longit. 15—20 mmm., crassit 4—6 mmm. Paraphyses numerosae.

In ramis emortuis Sambuci racemosae in horto Mustialensi mense Aprili 1872 copiose legimus.

Ab affini Kalmusia Ebuli Niessl, Beitr. Kenntn. Pilz. p. 55, sporis dilutioribus aliisqve notis recedere videtur. Ad hoc genus qvoqve trahenda est Cucurbitaria

pulveracea Karst. Myc. Fenn. II, p. 62, ideoqve in posterum Kalmusia pulveracea est nominanda.

Coelosphaeria acervata Karst.

Perithecia caespitosa, aggregata, erumpentia, coriaceo-carbonacea, subphaeroidea, astoma, rubra, demum nigrescentia vel subatra, collabescendo cupulaeformia. Asci cylindraceo-clavati, longit. circiter 80 mmm., crassit. 10—12 mmm. Sporae elongatae, rectae vel leniter curvulae, simplices, hyalinae, longit. 8—12 mmm., crassit. 2 mmm. Paraphyses haud bene discretae.

Crescit in ramis aridis Pyri mali. In Mustiala mense Aprili semel observata.

Caespites plerumqve orbiculares; per epidermidem erumpentes, stromate tenuiusculo, flavo, latit. 2—3 mm. Perithecia tandem dehiscentia, molliuscula, stromati manifesto, flavo dense acervatim insidentia. A. C. cupulari (Pers.) et C. tristi (Pers.) Sacc. peritheciis laevibus, rubris, paullo majoribus, stromate flavo statim dignoscenda. Cum Cucurbitaria acervata Fuck. Symb. myc. p. 175 nihil commune habet. C. acervata Cook. Brit. Fung. II, p. 841 duas specias spectat sec. syn.

Apiosporium microscopium n. sp.

Perithecia sparsa, cuticulae innata, sphaeroidea, structura subgrosse cellulosa, fusca (sub microscopio), atra, laevia, diam. 30—40 mmm. Asci plures insimul, primitus subsphaeroidei, dein obovoideo-oblongati, utrinqve attenuati, ut plurimum curvuli, sessiles, polyspori. Sporae angulato-sphaeroideae vel sphaeroideo-ellipsoideae, longit. 2—3 mmm., crassit. circ. 1 mmm., hyalinae.

Nascitur in ramulis aridis juvenilibus Rubi idaei aestate in regione Mustialensi.

Ellis, J. B. North American Fungi.

Centurie I—IV. (Newfield, N. J.)

Seit 2 Jahren giebt der, durch seine Arbeiten mit Cooke bekannte Mycolog J. B. Ellis eine Sammlung getrockneter Pilze Nord-Amerika's heraus, die von ganz unschätzbarem Werthe ist! Wir erhalten in dieser Sammlung nicht nur eine grosse Zahl neuer von Cooke und Ellis, von Berkeley u. Curtis, von Peck u. a. beschriebener Arten in Natura, sondern auch zahlreiche seit Schweiniz nicht wieder gefundene Pilze werden in dieser Sammlung ausgegeben. Wir können leider aus Mangel an Raum nicht den Inhalt der früheren Centurien anführen; es genüge, den der neuesten 4. Centurie

mitzutheilen und daran die Bemerkung zu knüpfen, dass die 3 vorhergehenden, in Bezug auf Seltenheit der Arten, Schönheit und Reichlichkeit der Exemplare, sowie Zuverlässigkeit der Bestimmungen der IV. vollständig gleich stehen. Möchte die prächtige Sammlung recht viele Freunde auch in Europa finden.

Die IV. Centurie enthält:

301 Agaricus (Entoloma) salmoneus, Pk.
302 „ (Entoloma) indigoferus, Ell.
303 Hygrophorus miniatus, Fr.
304 Panus stypticus, Fr.
305 Polyporus parvulus, Klotzsch.
306 „ giganteus, Fr.
307 „ volvatus, Pk.
308 „ cupulaeformis, Berk & Rav.
309 „ labyrinthicus, Schw.
310 „ gilvus, Fr.
311 „ hirsutus, Fr.
312 „ pergamenus, Fr.
313 „ ferruginosus, Schrad.
314 „ xanthus, Fr.
315 Daedalea quercina, Pers.
316 Merulius corium, Fr.
317 Hydnum adustum, Schw.
318 „ septentrionale, Fr.
319 Irpex lacteus, Fr.
320 „ mollis, Fr.
321 Craterellus cornucopioides, Fr.
322 Phlebia merismoides, Fr.
323 Stereum purpureum, F.
324 „ complicatum, Fr.
325 „ spadiceum, Fr.
326 „ acerinum, Fr. Var. nivosum.
327 Hymenochaete rubiginosa, Lev.
328 „ Ellisii, Berk. and Cke.
329 Corticium colliculosum, B. & C.
330 „ vagum, B. & C.
331 „ ochroleucum, Fr. Var. spumeum, Berk. & Rav.
32 Clavaria mucida, Pers.
33 Dacrymyces fragiformis, Nees.
34 Lycogala epidendrum, Fr.
35 Clathroptychium rugulosum, Rost.
36 Diachea elegans, Fr.
337 Sphaeronema hystricinum, Ell.
338 Sphaeropsis opaca, C. & E.
339 „ gallae, B. & C.
340 „ Malorum, Berk.
341 Hendersonia trimera, Cke.
342 Vermicularia compacta, C. & E.
343 „ venturioides, C. & E.
344 Septoria kalmicola, B. & C.
345 „ Lactucae, Pass.
346 „ Aceris, B. & Br.
347 Dinemasporium minimum, C. & E.
348 Phlyctaena arcuata, Berk.
349 Pestalozzia truncatula, Fckl.
350 „ clavata, C. & E.
351 Myxosporium nitidum, Berk. & Curt.
352 Torula herbarum, Lk.
353 Septonema spilomeum, Berk.
354 Sporidesmium compositum, Berk. & Curt.
355 „ larvatum, C. & E.
356 „ aurantiacum, B. & C.
357 Tetraploa Ellisii, Cke.
358 Stilbum parvulum, C. & E.
359 „ erythrocephalum, Ditm.
360 Fusarium lateritium, Nees.
361 Aegerita candida, Pers.
362 Hymenula fumosa, C. & E.
363 Ravenelia glanduliformis, B. & C.
364 Helminthosporium brachytrichum, C. & E.
365 Helminthosporium interseminatum, B. & R.
366 Helminthosporium macrocarpon, Grev.
367 Helminthosporium persistens, Cke.
368 Helminthosporium Ravenelii, Curtis.

369 Macrosporium inquinans, C. & E.
370 „ porri, C. & E.
371 Cladosporium delectum, C. & E.
372 „ dendriticum, Wallr.
373 Hirundinaria macrospora, Ces.
374 Trichothecium griseum, Cke.
375 Cercospora Resedae, Fckl.
376 Fusisporium Berenice, B. & C.
377 „ rimosum, Pk.
378 „ pallidoroseum, Cke.
379 Polyscytalum sericeum, Sacc.
380 Oidium radiosum, Lib.
381 „ simile, Berk.
382 „ megalosporum, Berk.
383 Eurotium herbariorum, Lk.
384 Peziza Solenia, Pk.
385 „ lethalis, Ell. n. sp.
386 „ marginata, Cke.
387 „ virginea, Fr.
388 „ culcitella, C. & E.
389 „ nyssaegena, Ell. n. sp.
390 „ gracilipes, Cke.
391 „ incondita, Ell. n. sp.
392 Ombrophila violacea, Fr.
393 „ pupurascens, Fr.
394 „ subaurea, Cke.
395 „ aurea, Ell. n. sp.
396 Dermatea carnea. C. & E. Var. pallida. Ell.
397 „ viburnicola, Ell.
398 Patellaria gnaphaliana, C. & E.
399 „ tuberculosa, Ell. n. sp.
400 „ ligniota, Fr.

Almquist, S. Monographia Arthoniarum Scandinaviae. (Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bandet 17. No. 6.)

Wir übergehen den einleitenden Theil der Arbeit, in welchem Verfasser das Historische der Gattung Arthonia bespricht, in welchem er auf die systematische Stellung dieses Genus näher eingeht. Er charakterisirt Arthonia Ach. folgendermassen: Excipulum nullum vel rarissime ambiens; epithecium peridium non formans; asci pyriformes; paraphyses indistinctae; reactio amyli semper distincta, vulgo intensa. — Als nächst verwandte Genera werden bezeichnet und unterschieden: Opegrapha (Humb. Ach.) Almqu.: excipulum ambiens crassum atrum; asci clavati; paraphyses plerumque distinctae; reactio ut in Arthonia. — Melaspilea Nyl.: excipulum laterale distinctum atrum, ab hypothecio et epithecio peridium non formanti discretum; asci clavati; paraphyses distinctissimae; reactio amyli nulla vel indistincta. — Mycoporum (Flot.?) Nyl.: excipulum crassissimum, ex apicibus paraphysium ramificantibus et inter se contextis formatum, cum hypothecio contiguo peridium formans; asci cylindrici vel ovati; paraphyses variae; reactio amyli nulla.

Die Gattung Arthonia wird in sieben Sectionen eingetheilt: Coniangium (Fr.) Almqu., Conioloma (Fl.) Almqu., Pachnolepia (Mass.) Almqu., Trachylia (Fr.) Almqu., Euarthonia (Th. Fr.) Almqu., Naevia (Fr.) Almqu., Lecideopsis Almqu. Es werden 27 Arten und zahlreiche Unterarten und Varietäten beschrieben, die wir zunächst nach dem am Schlusse der Arbeit befindlichen „Schlüssel“ zusammenstellen wollen:

I. **Spermogonia majora, creberrima.**

Spermogonia plana, albomarginata . . **byssacea** (Weig.)
" subglobosa, atra . . . . **cinereopruinosa** Schär.

II. **Spermogonia minus conspicua.**

A. In aliis lichenibus parasitantes,

1. Sporae 4 — cellulares . . . . . **glaucomaria** Nyl.
2. " 3 — cellulares . . . . . **intexta** nov. spec.
3. " 2 — cellulares:

a. In apotheciis parasitantes.

Asci hospitis hymenio immixti, sp. ovat. lanceolatae . . . . **oxyspora** nov. spec.
Asci in proprio hymenio sedentes:
Hypothecium incolor, asci late clavati, sporae oblongae . . . . . **apotheciorum** (Mass.)
Hypothecium incolor, asci pyriformes, sporae clavato-oviformes . . . . **clemens** (Tul.)
Hypothecium obscurum, asci pyriformes, sporae varie subovatae . . . . **vagans** nov. spec. variet. **lecanorina** nov. var.

b. In thallis parasitantes.

aa. Hypothecium obscurum.

† Epithecium granulosum, fusco-atrum.

Sporae submagnae . . . . **amylospora** nova spec.
" parvulae-minutissimae elongato-oblongae . . . . **neglectula** Nyl.

†† Epithecium minus distinctum.

Hymenium J caerulescit, apothecia minutissima . . . . **punctella** Nyl.
Hymenium J vin. rub., apothecia minutissima . . . . **vagans** nov. spec.
Hymenium J vin. rub., apothecia submagna . . . . **peltigerea** Fr.

bb. Hypothecium incolor.

Epithecium fuscoatrum granulosum, ap. minuta convexa . . . . **vagans** nov. spec. ***circinata** (Fr.)
Epithecium subnullum, ap. majora maculaeformia . . . . **vagans *Pelveti** (Hepp.)

B. Non (vel minus conspicue) parasiticae.

1. Hym. KOH violacee reagens.

Sp. 4—5 cellulares, ap. albido-vel coccineo-pruinosa . . . . **gregaria** (Weig.)

Sp. 4 cellulares, ap. ochraceo-pruinosa elegans (Ach.)
Sp. 3 cellulares, ap. subferruginea . . helvola Nyl.
Sp. 2 cellulares:

a. Saxicola.

Epithecium et hypothecium fuscoatra . neglectula Nyl.

b. Corticolae.

aa. Thallus albus, hypophloeodes.

Gonidia nulla, sporae parvulae . . . galactites (DC.)

bb. Thallus indistinctus, obscurior, gon. chroolepeis.

Hym. J vir.-caerulescit, sp. submajusculae didyma Körb.
Hym. J vin. rubet, sp. parvulae, ap. subbrunnea . . . . lurida (Ach.) γ. vulgaris (Fries.)
Hym. J vin. rubet, sp. subminutissimae, ap. fere atra . . . . lurida (Ach.) a. spadicea (Leight.)

2. Hym. KOH non reagens.

a. Spor. murales (cell. et longitudinaliter et transversaliter dispositae).

aa. Epith. granuloso-hyphosum.

Sp. ellipsoideae, obtusissimae . . . . scandinavica (Th. Fr.)
Sp. ovato-lanceolatae acutatae . . . fusispora (Th. Fr.)

bb. Epith. cohaerens vel indistinctum.

* Hym. J vin. rubet.

Sp. maximae . . . . spectabilis Fw.

** Hym. J. caerulescit.

Sp. loculis paucis transversaliter divisis lirellans nov. spec.
Sp. ordinate murales, ap. forma et dispositio irreg. . . . . subastroidea Anzi.
Sp. ordinate murales, ap. rotundata in annulos disposita . . . . . . orbillifera nova subsp.

b. Spor. 4 — pluricellulares (cell. longitudinaliter dispositae).

aa. Ap. distincte pruinosa (saltem initio.)

† Ap. sub pruina dilute colorata.

Ap. lirellaeformia ramis tenerrimis . . albella (Zw.)
Ap. rotundato-difformia . . . . . . impolita (Ehrh.)

†† Ap. sub pruina atra.

* Hyp. incolor.

Hym. J coerul., sp. magnae, epithec. granulosum . . . . fuliginosa Fw.
Hym. J vin., rubesc., sp. submediocres, ap. rotundata . . . . cinereo-pruinosa Schär.

Hym. J vin. rubesc., sp. majusculae, ap. stellato-divisa mox epruinosa . medusula Pers.

** Hyp. obscurum.

Ap. tota pruinosa, sp. majusc. cellulis inaequalibus . . . . byssacea (Weig.)

Ap. tota pruinosa, sp. majusc. cellulis aequalibus . . . . caesia Fw.

Ap. (adulta) margine pruinosa, sp. minutae cell. aequalibus . . . . leucopellaea Ach.

bb. Ap. non (vel indistincte) pruinosa.

† Hypoth. obscurum.

Hym. J fulvescit, sp. angustae cell. aequalibus . . . . mediella Nyl.

Hym. J rubet, sp. mediocres cell. inaequalibus . . . . lecideoides Th. Fries.

†† Hypoth. incolor.

* Saxicola.

Ap. minutissima hemisphaerica, thallus obscurus . . . . phaeobaea Norm.

** Corticolae.

Sp. cell. valde inaequalibus, maximae ilicina Tayl.

Sp. cell. valde inaequalibus, parvulae aspersa Leight.

Sp. cell. aequal., asci anguste pyriformes, hym. J viol. . . . . radiata Pers.

Sp. cell. aequal., asci late pyriformes, hym. J caer. . . . . punctiformis Ach.

c. Sporae 3 — cellulares.

Apothecia rufa . . . . incarnata (Th.Fr.)

d. Sporae 2 — cellulares.

aa. Saxicolae vel terricolae.

† Epithec. granuloso-hyphoso.

Sporae mediocres ovato-oblongae . . granitophila Fr.

Sporae parvulae-minutissimae elongato-oblongae . . . . neglectula Nyl.

†† Epithec. cohaerens vel indistinctum.

Saxicola . . . . vagans var. Körberi (Lahm.)

Terricola . . . . vagans var. excentrica (Th. Fr.)

bb. Corticolae (lignicolae.)

† Epithecium distincte granulosum, fuscoatrum.

Hypoth. fuscoatrum, sp. mediocres obtusae . . . . granitophila var. Bueriana (Körb.)

Hypoth. aurantiaco-fuscum, sp. mediocres utrinque acutae . . . . coprom ya Anzi.
Hypoth. incolor, sporae minutae . . vagans *epimela Norm.

†† Epith. non distincte granulosum, fuligineum-incolor.

* Apothecia lirellaeformia.

Hym. J caer., sporae subminutae ovato-oblongae . . . . dispersa Schrad.
Hym. J caer., sporae majusculae elongatae . . . . dispersa *cytisi Massal.
Hym. J vin. rub., sp. majusc. ovato-oblongae . . . . excipienda Nyl.

** Apoth. rotundata (vel angulata.)

1. Gonidia chroolepea.

Hym. J vir.-caerul., sp. submajusculae didyma Körb.
Hym. J vin. rub., sp. mediocres, ap. rufofusca . . . . lur. β. lurido-fusca Nyl.
Hym. J vin. rub., sp. minutae-minutissimae, ap. e fusco vel viol. atra . lur. a. spadicea Leight.

2. Gonidia palmellea (thecium saltem J vin. rub.)

α. Apoth. parvula, subplana.

Sporae minutae-minutissimae; populicola patellulata Nyl.

β. Apoth. minuta-minutissima, valde convexa.

Apoth. obsc. fusca, epith. crassum gelatinosum fuscum J violascens . . vagans *rugulosum Kremp.
Apoth. atra, epith. vir. fuligineum, sp. parvulae-mediocres . . . . . vagans. vv. Körberi, apatetica etc.
Apoth. atra, minutissima, ep. vir. fulig., sp. minutissimae . . . . . . vag. v. exilis (Flörke.)

Neue Arten, Unterarten und Varietäten sind:

A. lirellans Almqu. nov. spec. Thallus hypophloeodes, limitatus, lutescens, ex hyphis compositus intracorticalibus; gonidia fortuita. Apothecia A. excipiendae simillima, lirellaeformia, colore in fuscum vergenti, subinnata, saepe excavata marginibus elevatis. Hymenium sursum concolor, sordide viridulum. Asci subrotundati. Sporae magnae, 20—24 μ longae, 9—10 μ crassae, oblongo-oviformes, transversaliter divisae in circa 6 loculos, vulgo uno alterove

loculo longitudinaliter insuper diviso. J hymenium caerulescit (aeque ac hyphae thallinae prope apothecia et cellulae corticales ab iis maxime consumtae) dein obscuratur. Ad corticem Ilicis.

A. orbillifera Almqu. nova subsp. Thallus inconspicuus. Apothecia minutissima, vulgo rotundata, in turmas vel orbillas dense stipata, interdum confluentia, ita ut efficiant annulos plus minus completos centro elapso. Sporae crassiores, 21—27 μ longae, 10—15 μ crassae ovatae, murales, stratis transversalibus circa 6. — Ad Ilicem.

A. amylospora Almqu. nova spec. Parasitica; apothecia minutissima, rotundata vel angulata, subplana, inata scabrida, atra; hypothecium tenuius, obscure fuscum; epithecium fuscoatrum, granulosum; sporae magnae, 2-cellulares; J hymenium vinose rubet vel hinc inde caerulescit, item sporae. — Asci 48—55 μ longi, 27—30 μ crassi, late pyriformes; Sporae 18—24 μ longae, 8—10 μ crassae, ex ovato oblongae.

A. vagans Almqu. nova spec. Thallus varius vel nullus; apothecia minuta vel minutissima, rotundata, fere semper convexa, elevata; hypothecium vulgo obscure fuscum, hymenium incolor vel sordidum crassitudine aequans; paraphyses indistinctae gelatinosa-disolutae; sporae mediocres-minutissimae, fere oblongae, rarius subsoleaeformes, bicellulares; J hymenium vinose rubet (etiam membrana ascorum).

Var. 4. macularis Almqu. nov. var. Corticola, thallo laevigato albido. Apothecia minutissima, fere innata, maculaeformia, saepe irregularia. Hypothecium et epithecium vix obscuriora quam thecium sordidum. Asci et sporae bene evoluti, hae mediocres oblongae loculis subtumidis. J omnia intense vin. rub. In cortice Fagi.

Var. 9. lecanorina Almqu. nov. var. (Exsicc.: Arnold, 378.) Parasitica in apotheciis Lec. albellae; apothecia minutissima, immersa. Ceterum var. Körberi similis.

Var. 10. peltigerina Almqu. nov. var. Peltigeris insidet emortuis, proprio tamen thallo praedita; apothecia minutissima convexa vel subglobosa; hypothecium plus minus obscure sordidum, infra vulgo obscurius; asci quam ceterarum variet. paullo majores, sporae longiores sed angustae. — Asci 40—50 μ longi, 20—25 μ crassi. Sporae 13—18 μ longae, 5—6 μ crassae, oblongae, interdum utrinque subacutae.

A. apotheciorum (Mass.) nova subspec.: A. coerulescens Almqu. Extrinsecus praecedenti (A. apothec.) similis, sed internis notis differt. Epithecium in obscure caerulescentem colorem vergens. Asci minores (36—40 μ longi,

circa 16 μ crassi) membrana sursum valde incrassata. Sporae 10—12 μ longae, 4—6 μ crassae, ovatae vel ex ovato oblongae, utrinque obtusae, cellula inferiore vulgo paullulo breviore. J hymenium coerulescit. Spermogonia et Spermatia ut in praeced. — In apotheciis Lecanorae variae.

A. intexta Almqu. nova spec. Parasitica (in apotheciis); hymenium omnino indistinctum, hymenio hospitis intextum; asci late clavati; sporae fere mediocres, normaliter 3 — cellulares; J hymenium vinose rubet. — Asci 40—50 μ longi, 15—18 μ crassi. Sporae 13—15 μ longae, 5—6 μ crassae, anguste ovales. — In variis formis saxicolis Lecideae eleochromae parasitatur.

var. β. pauperrima Almqu. nov. var. Massa paraphysali omnino destituta (itaque J adhibito nulla rubentia); ceterum cum forma primaria congruit.

A. oxyspora Almqu. nov. species. Sporae subminutae augustae bicellulares; reliqua praecedentis speciei. — Asci circ. 35 μ longi, 14 μ crassi, obovato-clavati, membrana sursum valde incrassata, J violascenti. Sporae 10—14 μ longae, 3, 5—4 μ crassae, ovato-lanceolatae. — In Lecidea vorticosa.

Thümen, de. Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam. Ser. II.

(Instituto de Coimbra, 1879, XXVII).

Neue Arten sind:

Torula conimbricensis. Thuem. nov. spec.

T. acervulis epiphyllis, tenuissimis, laxis, effusis, atris, suborbiculatis in macula concava, subinflata, magna, rufofusca; sporis concatenatis, globosis, obsolete echinulatis, fuscis, 5 mm. diam. in catenulis subbrevibus, quinque-octosporis.

In Agaves americanae Lin. foliis languidis emortuisve. Coimbra. 12.78.

Torula janthina. Thuem. nov. spec.

T. caespitibus confluentibus, densissimis, aterrimis, solubilibus, non inquinantibus; sporis globosulis, catenulas longas, ramosas, subcurvatas formans, impellucidis, fusco-violaceis vel janthinis, sine nucleo medio, 5—8 mm. diam.

In Ficus cariae Lin. cortice subvivo. Cerca de St. Bento pr. Coimbra. 11.78.

Torula Welwitschiae. Thuem. nov. spec.

T. caespitibus tenuissimis, orbiculatim late effusis, laxis, cinereis, non detergibilibus; sporis simplicibus vel in-

terdum etiam bicellularibus, catenulas breves, tri-quinquesporas formans, subdiaphanis, sordide fuscidulis, 4.5—5 mm. diam.

In foliis submarcidis Welwitschiae mirabilis Hook. fil. Coimbra in Museo botanico. 1878.

Obs. Propter sporis interdum bicellularibus non Torulae species vera et fortasse generis novi typus!

Sporidesmium Hydrangeae. Thuem. nov. spec.

S. caespitibus minutis, epiphyllis, dense gregariis, griseo-olivaceis in macula arescendo-albicante, orbicularia, lentiformia, purpureo-violaceo cincta; sporis clavatis, vertice subobtuso-rotundatis, basi angustatis, sex-octocellularibus, fumoso-griseis, subpellucidis, 45 mm. long., 16 mm. crass.; pedicello brevissimo, valde caduco, hyalino.

Ad Hydrangeae Hortensiae De C. folia viva languidave. Coimbra in horto botanico. 10.78.

Sporidesmium Phytolaccae. Thuem. nov. spec.

S. caespitibus amphigenis sed plerumque epiphyllis, minutis, atris, punctiformibus in macula ochracea, arida, late zonata ochro-fusco cincta, postremo expallescentia; sporis late clavatis, vertice dilatatis, multicellularibus, griseo-fuscidulis, 50—60 mm. long., 18—25 mm. crass.; pedicello brevi, griseo, arcuato.

Ad folia viva Phytolaccae decandrae Lin. Choupal pr. Coimbra. 12.78.

Melanconium Donacis. Thuem. nov. spec. — Melanconium sphaerospermum Lk. var. Donacis Thuem. in Rabh. Fungi europ. no. 1573.

M. caespitibus ellipticis, longis, numerosis, erumpentibus, longe diu epidermide tectis, postremo liberis pulverulentisve, aterrimis; sporis plus minusve globosis vel etiam saepe ellipsoideis, fuligineis, cum nucleo medio concolori magno, 5—8 mm. diam.

Ad culmos emortuos subputridos Donacis arundinaceae Beauv. Baleia pr. Coimbra. 8.78.

Cladosporium inconspicuum. Thuem. nov. spec.

C. caespitibus hypophyllis, orbiculatis, sparsis, aterrimis, limitatis, in pagina superiore maculam orbiculatam, arescendo-griseolam, fusco cinctam formans; hyphis longis, interdum ramosis, articulatis, dilute fuscis, 5 mm. crass., subrectis, tenuibus; sporis acrogenis, simplicibus, ovoideo-ellipticis, utrinque acutatis, pallidissime griseolis, 10 mm. long., 4 mm. crass.

In foliis vivis Styracis officinalis Lin. Coimbra in horto botanico. 10.78.

Helminthosporium Phytolaccae. Thuem. nov. spec.
H. caespitibus amphigenis, laxis, late effusis, tenuissimis, velutino-aterrimis, plus minusve orbiculatis; hyphis longis, gracillimis, curvatis, simplicibus, longe articulatis, 6 mm. crass., sursum sensim dilatatis, fuscis; sporis late clavulatis, vertice rotundato-dilatatis, basi angustatis, triseptatis, dilute cinereis, 40 mm. long., 8—12 mm. crass.
In Phytolaccae decandrae Lin. foliis emortuis prostratis. Choupal pr. Coimbra. 12.78.

Macrosporium Gynerii. Thuem. nov. spec.
M. caespitibus amphigenis, valde tenuissimis, late effusis, laxis, confluentibus, sordide cinerascentibus; hyphis longissimis, subnodulosis, vix septatis, rectis, continuis, gracillimis, fuscis; sporis late clavatis, vertice dilatato-rotundatis, basi in pedicello brevi angustatis, sex — octocellularibus, ad septa minime constrictis, fuscis, 30 mm. long., 15 mm. crass.
Ad vaginas foliaque emortua Gynerii argentei Nees ab Es. Cerca de St. Bento pr. Coimbra. 1.79.

Macrosporium phomoides. Thuem. nov. spec.
M. caespitibus primo phomaeformibus vel punctiformibus, subfirmis subepidermalibusve, demum subeffusis, laxis, minutis, pulverosis, opaco nigro-griseis; hyphis longis, flexuosis, pauciramosis, fuligineis, crassis, multi- et breviarticulatis, articulis subinflatulis; sporis longe clavatis, vertice rotundatis, basi angustatis, tri—quadri—transversim—, uni—longitudinaliter septatis, ad septa subconstrictis, subpellucidis, fuligineis, pedicellatis, 28 mm. long., 11—12 mm. crass.
In caulibus subputridis Datiscae cannabinae Lin. Coimbra in horto botanico. 3.79.

Macrosporium Ensetis. Thuem. nov. spec.
M. caespitibus epiphyllis, tenuissimis, effusis, laxis, atris, confluentibus, interruptis; hyphis brevibus, flexuoso tortuosis et geniculatis, subramosis, longiarticulatis, fuligineo-fuscis, subdiaphanis; sporis clavatis, vertice dilatato-rotundatis, basi valde angustatis, octo—duodecimcellularibus, ad septa transversalia constricta, fuligineo-fuscidulis, 32—40 mm. long., 18—24 mm. crass.
Ad folia emortua Musae Ensetis Bruce. Coimbra in horto botanico. 1.79.

Cercospora Scorpiuri. Thuem. nov. spec.
C. maculas plus minusve orbiculatas, epiphyllas, griseo-roseas, fusco anguste cinctas, subtus indeterminatas pallidas formans; acervulis dense gregariis, minu-

tissimis, obscure griseis; hyphis brevibus, crassis, multi- et breviarticulatis, cinereis; sporis cylindricis, rectis, utrinque obtuso-rotundatis, obsolete bi-triseptatis, ad septa non constrictis, fuligineis, 20—22 mm. long., 9 mm. crass.

In Scorpiuri muricatae Lin. foliis vivis. St. Clara pr. Coimbra. 3.79.

Cercospora Solani. Thuem. nov. spec.

C. caespitibus amphigenis, dense gregariis, tenuissimis, laxis, subvelutinis, obscure olivaceis, late effusis, sine macula sed in partibus obscurioribus foliorum; hyphis longis, arcuatis, griseis; sporis subrectis, cylindraceis, vertice subobtusis, quinque—sexseptatis, ad septa non constrictis, 100—120 mm. long., 6 mm. crass., dilute griseis.

In foliis vivis Solani nigri Lin. Choupal pr. Coimbra. 1.79.

Cercospora Smilacis. Thuem. nov. spec.

C. caespitibus minutis, amphigenis, nigro-fuscis, gregariis in macula orbiculata, disciformia, ferruginea, pallido cincta, subarescentia; hyphis brevibus, griseo-fuligineis, rectis, longe septatis, 6—8 mm. crass.; sporis bacillari-cylindraceis, subrectis, utrinque angustatis acutatisve, octo—decemseptatis, achrois, 60 mm. long., 4 mm. crass.

Ad folia viva Smilacis mauritanicae Lin. Entre Cellas e as Sette fontes pr. Coimbra. 5.78.

(Fortsetzung folgt.)

Jaeger et Sauerbeck, Genera et species muscorum systematice disposita seu Adumbratio florae muscorum totius orbis terrarum.

(Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft für 1877/78.)

In Vorliegendem erhalten wir den Schluss dieser so äusserst schätzenswerthen Arbeit, auf deren hohen Werth wir nicht erst hinzuweisen brauchen. Dieser Schlusstheil umfasst aus der Tribus der Hypnaceae die Familien: Hypneae mit 13 Gattungen: Syringothecium (1 Species), Ectropothecium (101 Spec.), Leucomium (16 Spec.), Stereophyllum (22 Spec.), Amblystegium (39 Spec.), Sciaromium (5 Spec.), Hypnum (216 Spec.), Hylocomium (14 Spec.), Ptychomium (5 Spec.), Pterobryella (5 Spec.), Mniodendron (12 Spec.), Hypnodendron (15 Spec.), Sciadocladus (3 Spec.) — In demselben Bande der St. Gallischen Berichte sind ein 1. und

2. Supplement zur Adumbratio enthalten, die noch beträchtlichen Zuwachs bringen. So viel uns bekannt, wird im nächsten Bande ein Register zu diesem Werke publicirt werden, das eine sehr willkommene Vervollständigung bilden würde.

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

74. **Ihne, E.** Studien zur Pflanzengeographie: Geschichte der Einwanderung von Puccinia Malvacearum und Elodea canadensis. Giessen 1880.

75. **Trimen's Journal of Botany.** 1880. Juni: Groves, a review of the British Characeae. — Carruthers, W. P. Schimper.

76. **Karsten, H.** Amyloid- und Fetthysterophymen. (S. A. a. d. Zeitschr. d. österr. Allg. Apotheker-Vereins. 1880.)

77. **Magnus, P.** Bemerkung zu Frank's Notiz über den Zwiebelbrand. (S. A. aus Bot. Centralblatt 1880.)

78. **The American Monthly miroscopical Journal:** Wolle, Notes on Fresh-water Algae. — About Diatoms.

79. **Thümen, F. de.** Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam. Series II. (Instituto de Coimbra, 1879 vol. XXVII.)

80. **Arnold, F.** Lichenologische Ausflüge in Tirol. XXI. (Verhdlg. d. Zool. bot. Gesellsch. in Wien. 1880.)

81. **Bulletin of the Torrey Botanical Club.** 1880. May: Davenport, G. E. A new Fern.

82. **Cramer, C.** Ueber die geschlechtslose Vermehrung des Farrn-Prothallium namentlich durch Gemmen resp. Conidien. (S.-A. a. d. Denkschr. d. Schweiz. Naturf. Ges. Bd. XXVIII.)

83. **Ellis, J. B.** On the variability of Sphaeria quercuum Schw. (Procedings of the Academy of natur. Sc. of Philadelphia 1879.)

84. **Ellis J. B.** Reply to Dr. M. C. Cooke's Criticism of Paper on „Variability of Sphaeria quercuum.“ (Ebda.)

85. **The American Monthly Microscopical Journal.** 1880. No. 6: Robson, The Salmon Disease and its cause. — Directions for Cleaning Diatoms. — Stodder, About Diatoms.

86. **Revue mycologique.** 1880. Juli: Chronique. — Minks, lettre à la Redaction de la Revue. — Gillot, Découverte en France du Roesleria hypogaea. — Gillot, Variations de l'Agaricus bifrons. — Brunaud, Tableau dichot. des Pyrenomycètes de la Charente inf. — Saccardo, le nouveau genre Spegazzinia. — Brisson, Observations lichénologiques. — Thümen, Champignons observés à Malaga. — Roumeguère et Kalchbrenner, Fungi in reg. div. Australiae et Asiae a Jul. Remy collecti. — Roumeguère, une nouvelle Amanite comestible. — Spegazzini, Végétation mycologique de l'île Saint-Vincent. — Barbiche, un Rhizomorpha conidifère.

87. **Roumeguère, C.** Note sur un nouvel habitat d'un Lichen rare: Myriangium Duriaei. (Bull. de la Société Agricole, Scientif. et Litt. des Pyrénées-Orientales. 1879.)

88. **Woronin, M.** Vaucheria de Baryana. (Bot. Ztg. 1880.)

89. **Ellis, J. B.** North American Fungi. Cent. IV.

90. **Thümen, F. de.** Mycotheca universalis. Cent. XVII.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 9. HEDWIGIA. 1880.
Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.
Monat September.

Infectionsversuche mit Puccinia Malvacearum.

Die Wanderung der Puccinia Malvacearum (vergl. meine „Geschichte der Einwanderung von Pucc. Malv. und Elodea canadensis" im 18. Bericht d. oberhess. Ges. für Natur- und Heilkunde, Giessen 1879) ist auf zwei Weisen erfolgt: durch direkte Verschleppung auf dem Handelswege und durch spontane Verbreitung. Für letztere hat man allgemein den Wind in Anspruch genommen, welcher die Sporen von befallenen Blättern mitnimmt und zu anderen noch nicht befallnen hinführt, indem man voraussetzt, dass die Pucciniasporen direkt ansteckend wirken. Versuche in letzter Richtung sind angestellt worden von Cornu, der ein mit Pucc. besetztes Blatt auf eine junge Althäa-Pflanze legte und nach zwanzig Tagen an der inficirten Stelle junge Pilzpusteln auftreten sah[1]) und von Kellermann, der zwanzig Stunden nach dem Auflegen promycelbedeckter Pusteln auf gesunde Blätter, bereits hunderte von eingedrungenen Sporidienkeimen fand.[2]) Ich habe während dieses Sommers im Giessener botanischen Garten ebenfalls derartige Versuche gemacht, wodurch nach meiner Meinung die direkte Ansteckungsfähigkeit zweifellos bewiesen wird; die sofortige Keimfähigkeit ist schon längst konstatirt. — Ich verfuhr allgemein in der Weise, dass ich mit Puccinia versehene Blätter auf gesunde Blätter von Freilandpflanzen, Unterseite gegen Unterseite — unter Einrollung — band, beide einige Zeit sich selbst überliess, hiernach das inficirende

[1]) Brockmüller im Meklenburg. Archiv 1876 p. 247 (das Original Bull. de la soc. bot. de France habe ich gerade nicht zur Hand).
[2]) Botan. Zeit. 1874 p. 702.

Blatt wegnahm und das zu inficirende nun freigewordene Blatt beobachtete. Bei allen Versuchen stammten die inficirenden Blätter von Althäa rosea Cav., der einzigen Pflanze, auf welcher der Pilz 1880 hier auftrat. — Zuerst probirte ich die Puccinia auf andere Althäastauden, welche frei von ihr waren, zu übertragen. Acht Versuche wurden angesetzt, nach sieben bis zehn Tagen die inficirenden Blätter abgenommen und sieben freigewordene Blätter zeigten entweder sofort oder nach zwei bis fünf Tagen hellgebliche Stellen oder Punkte, welche sich allmählig (etwa acht Tage) zu deutlichen Pucciniapusteln entwickelten. Ungefähr eine Woche nach Beendigung der Versuche sah ich auch auf anderen, nicht inficirten, Blättern die Puccinia erscheinen, also spontan und um jeden hierdurch entstehenden Zweifel an der Exaktheit der Versuche (man könnte nämlich sagen, das Auftreten der Puccinia auf den sieben Blättern sei gleichfalls ein spontanes) auszuschliessen, stellte ich eine zweite Versuchsreihe mit Althäapflanzen an, welche eigens zu dem Zwecke aus Samen gezogen und in's Gewächshaus gestellt wurden, aus dem sie auch nicht herauskamen. Drei Blätter versuchte ich anzustecken, alle mit Erfolg, sämmtliche übrige Blätter blieben pilzfrei. — Alsdann wandte ich mich zu zwei anderen Malvaceen: Lavatera trimestris und Kitaibelia vitifolia, auf welchen beiden die Puccinia hier noch niemals beobachtet worden ist, und von welchen Kitaibelia in Europa überhaupt erst einmal (soweit mir bekannt ist) als Nährpflanze genannt wird (in einem Briefe von Prof. Magnus in Berlin an Prof. Hoffmann hier vom 6. X. 79.), bei welchen Pflanzen somit ein eventuelles Gelingen der Versuche sehr überzeugend sein musste. Mit Lavatera trim. machte ich zehn Versuche, aber alle scheiterten, indem meist die zu inficirenden Blätter abfaulten, obwohl das inficirte Blatt höchstens fünf Tage aufgelegen hatte. Desto besser glückte es indessen mit Kitaibelia vit.: von elf Versuchen zeigten neun ein vollständiges Gelingen: vier bis fünf Tage haftete das inficirende Blatt, nach sechs Tagen traten deutlich junge Pusteln auf, während auf allen anderen Blättern, die nicht zum Versuche gedient hatten, keine Spur des Pilzes gewahrt werden konnte.

Giessen, den 5. August 1880. Dr. Egon Ihne.

Mykologisches aus Graubünden
von Dr. Georg Winter.

Jedem Mykologen ist es bekannt, welche reiche Ausbeute an seltnen und neuen Pilzen Fuckel einem längeren Aufenthalte in St. Moriz (Ober-Engadin) verdankte. Die Fuckel'schen Funde in dieser Gegend sind publicirt in dem 3. Nachtrag zu seinen Symbolae, und werden dort 40 Species aufgeführt, unter denen zahlreiche neue Arten und Formen sich finden. Es ist leicht erklärlich, dass mich schon lange der Wunsch beschäftigte, diesen pilzreichen Gegenden einen Besuch abzustatten, in der Hoffnung, einerseits die von Fuckel gesammelten Arten wieder aufzufinden, andrerseits unsere Kenntniss der Pilzflora jenes Alpenthales erweitern zu können. Mit der Reise in's Oberengadin liess sich aber noch eine andere, wie mir schien, wichtige und interessante Aufgabe verbinden und theilweise lösen: die Aufgabe nämlich, die Pilzvegetation hoher Alpenregionen zu studiren, über die wir noch so gut wie nichts wissen. Denn nur sehr geringe Bruchstücke sind es bis jetzt, die uns hierüber Aufschluss geben, Bruchstücke, die zum Theil allerdings von Mykologen geliefert wurden, die jene Regionen durchforschten, die zum Theil aber herstammen aus der Durchmusterung von Phanerogamen-Herbarien, die nebenbei gar manchen Pilz — unbeachtet und unerkannt — bewahren.

In diesem Jahre nun war es mir vergönnt, meinen lange gehegten Wunsch in Erfüllung gehen zu sehen. Ich habe eine volle Woche auf dem Albulapass in Graubünden, eine zweite Woche im Oberengadin auf's Eifrigste gesammelt und will in diesen Blättern einen kurzen Reisebericht abstatten. Zunächst ein paar Worte zur Orientirung.

Der Albulapass geht von Chur, über Churwalden und Parpan steigend, dann nach Lenz und Alveneuer Bad wieder sich senkend durch Gegenden, die in der Regel vom Touristen und dem Besucher des Engadin schnell mittelst der Post durchzogen werden. Erst hinter Filisur, etwa 1 Stunde vom Alveneuer Bad, beginnt das Thal, in welchem die Poststrasse sich hinzieht, wilder zu werden, einen hochalpinen Charakter anzunehmen. Wir gelangen zu der schauerlichen Schlucht des „Bergüner Stein's“, und bald nach Bergün, dem letzten Orte auf dieser Seite des Passes. An den „Bergüner Mayensässen“ (durch Vulpius botanisch berühmt) vorüber, steigt die Strasse in zahlreichen Windungen zum Wirthshaus zum Weissenstein, überschreitet

bald hinter demselben die Baumgrenze und tritt in ein riesiges Trümmerfeld ein, das sie bis zum Albula-Hospiz, der Passhöhe begleitet. Alsdann geht der Weg ca. ½ Stunde lang fast eben fort, senkt sich dann an einigen Sennhütten vorbei erst allmählig, später steiler, um endlich in grossen Windungen Ponte im Oberengadin zu erreichen. Von Zürich am 31. Juli abgereist, habe ich am folgenden Tag bis zum Bergüner Stein die Post benutzt, und bin dann, leider bald von Regenwetter überrascht, bis zum Albula-Hospiz gegangen, das ich nach 5 Uhr Abends, total durchnässt, erreichte und wo ich bis zum 8. August Quartier genommen habe.

Das Albula-Hospiz liegt 2313 Meter über Meer in grossartiger Umgebung. Links von der Strasse erhebt sich eine lange Kette von Gipfeln mit dem „Piz Uertsch" (3273 Meter), aus Kalk und kalkreichen Schiefern bestehend. Rechts die „Cresta mora" (2937 Meter), der ein stundenweit sich ausdehnendes Trümmermeer vorgelagert ist; beide aus granitischem Gestein bestehend, und besonders letzteres die seltensten Alpenpflanzen bietend. So finden sich dort in Masse unter anderem: Oxyria digyna, Rumex nivalis, Primula integrifolia, latifolia, Muretiana, Androsace obtusifolia, Luzula lutea und spadicea, Azalea procumbens, Gentiana tenella etc. etc., während die linke (Kalk-) Seite Saussurea alpina, Cerinthe alpina, Draba aizoides, Gnaphalium Leontopodium, Polemonium coeruleum, Androsace helvetica und vieles Andere, theilweise in Menge aufzuweisen hat.

Was nun die Pilzflora dieser Gegend betrifft, so darf ich die Behauptung aussprechen, dass sie sehr reich ist, sowohl an Parasiten, als an Saprophyten, und nur die Humusbewohner sind spärlich vertreten. Parasiten, deren Nährpflanzen vorkamen, habe ich, mit wenigen Ausnahmen, nicht vergeblich gesucht. Wahrhaft erstaunlich ist aber die Menge der Saprophyten, die besonders den Pyrenomyceten angehören, von denen es vorzüglich Pleospora ist, die in verschiedenen Arten auf dürren Stengeln und Blättern der verschiedensten Alpenpflanzen vorkommt. — Dass auch die Mistbewohner, besonders Ascoboli, zahlreich vertreten sind, braucht kaum bemerkt zu werden. — Dass aber der Albulapass durchaus hochalpinen Charakter hat, geht erstens aus seiner Höhe, und seiner phanerogamen Vegetation hervor, es wird zweitens wohl am Besten bestätigt durch den Umstand, dass selbst im Hochsommer 1 bis 2 Tage dauernder Schneefall durchaus keine Seltenheit ist, eine Erscheinung, die ich zu meinem grossen Missvergnügen selbst constatiren konnte. —

Steigen wir nun, bevor wir die wichtigeren und interessanteren Pilzfunde selbst kurz betrachten, nach dem Oberengadin hinab, was eine Wanderung von nur $1^1/_4$ Stunde beansprucht, so betreten wir die Thalsohle vom Albula kommend in Ponte (1691 Meter), von wo aus die Poststrasse fast eben über Bevers, Samaden, Celerina bis Cresta (1734 Meter) läuft, um hier in grossem Bogen nach St. Moriz (1856 Meter), dem Dorf hinaufzusteigen, das auf der Höhe der Strasse gelegen ist. Innerhalb dieses Ortes verzweigt sich die Strasse, einen Arm nach Bad St. Moriz, einen höher oben fortlaufenden Arm nach Campfèr, Silvaplana etc. entsendend. Zwischen beiden Armen fliesst der Inn (der bis zu seinem Austritt aus dem St. Morizer See vielfach auch Sela genannt wird). Von ihm aus steigen auf dem linken Ufer ziemlich steile, meist bewaldete Abhänge empor, dem Fusse des Piz Nair angehörig, durchzogen von den anmuthigen Fusswegen nach der „unteren“ und „oberen Alpina“. Diese Abhänge sind mit einer überaus üppigen Vegetation bedeckt, die sich vorzugsweise zusammensetzt aus: Geranium silvaticum, Solidago Virgaurea und vielen andern Compositen, Aconitum Lycoctonum, Chaerophyllum Villarsii, Valeriana officinalis, weiterhin Vaccinien, Linnaea boreolis, Arnica montana, Hypochoeris uniflora, Homogyne alpina etc. etc. Diese Stelle dürfte die durch Fuckel's Forschungen bekannt gewordene Localität sein, wo er die Mehrzahl seiner neuen und seltnen Parasiten gesammelt hat. — Von mycologisch interessanten Partieen in der Umgegend von St. Moriz will ich noch hervorheben: die Schlucht, welche der Inn zwischen dem St. Morizer See und Cresta durchströmt und die Umgebung des Weges, der von Cellerina aus dorthin führt; ferner das Thal des Schlatteinbaches, das sich hinter Cellerina zwischen Piz Nair und Piz Padella hineinzieht, dessen Abhänge mit Gentiana cruciata, Atragene alpina, Dianthus superbus, Polemonium und anderem geschmückt sind.

Nachdem wir im Vorhergehenden die Localität einigermassen kennen gelernt haben, wollen wir die Pilzflora des Albula und des Oberengadin etwas näher betrachten. Jedoch habe ich keineswegs die Absicht, hier ein vollständiges Verzeichniss aller von mir auf dieser Reise gesammelten Pilze zusammenzustellen; dies soll an einem andern Orte geschehen. Vielmehr will ich zunächst nur die seltneren und interessanteren Formen aufführen, nebst etwaigen Bemerkungen und Beobachtungen, die sich daran knüpfen.

(Fortsetzung folgt.)

Repertorium.

Wartmann & Winter, Schweizerische Kryptogamen.

Centurie VIII. (Zürich 1880.)

Nachdem die Herausgabe dieser Sammlung durch ungünstige Verhältnisse längere Zeit unterbrochen war, soll dieselbe von jetzt an, gestützt auf reichlich vorhandenes Material, wieder regelmässig stattfinden, derart, dass jährlich 1 bis 2 Centurien erscheinen werden. Die Ausstattung der Sammlung ist die frühere, nur haben die Herausgeber in so fern eine (wie ihnen scheint praktische) Aenderung getroffen, als die Pflanzen fast ausnahmslos in Papierkapseln locker liegend vertheilt werden, so dass jetzt nur diese Kapseln, nicht die ganzen Pflanzen aufgeklebt sind. Die hier vorliegende VIII. Centurie ist reich an seltenen und interessanten Arten; wir führen ihren Inhalt vollständig auf.

Peronospora nivea Unger.
Ustilago longissima (Sow.).
Entyloma Ranunculi (Bon.).
Urocystis Anemones (Pers.) Lév.
Uromyces Alchemillae (Pers.).
Puccinia Acetosae Körnicke.
Puccinia conglomerata (Strauss.).
Puccinia fusca (Relhan.).
Puccinia graminis Pers.
Puccinia Malvacearum Mont.
Puccinia Saxifragae Schlecht.
Puccinia Violae (Schum.).
Phragmidium Rubi Idaei (Pers.).
Coleosporium Cacaliae (DC.).
Cronartium asclepiadeum (Willd.).
Cronartium flaccidum (Alb. et Schw.).
Aecidium strobilinum (Alb. et Schw.).
Auricularia mesenterica (Pers.).
Polyporus vulgaris Fries.
Melanogaster Broomeianus Berk.
Trochila Craterium (DC.).
Heterosphaeria Patella (Tode).
Peziza coronata Bull.
Phyllactinia guttata Lév.
Sphaerotheca Castagnei Léveillé.
Lasiobotrys Lonicerae Kze. & Schm.
Massaria Platani (Cés.) Tul. f. pycuidifer.
Massaria Platani (Cés.) Tul.
Massaria siparia (Berk. et Br.).
Cryptospora liphaema (Tul.).
Nectria cinnabarina Tul.
Torrubia ophioglossoides Tul.
Diatrype stigma Fries.
Gloeosporium Carpini (Lib.).
Phoma complanatum (Tode) Desm.
Cladonia extensa (Hffm.). Schär.
Cetraria aculeata (Schreb.) Fries.
Sticta linita Achar.
Parmelia aspera Mass.
Parmelia encausta (Sm.). Nyl.
Parmelia lanata (L.) Wllr.
Parmelia stygia (L.) Ach.
Gyrophora cylindrica (L.) Ach.
Gyrophora polyphylla (L.) Flot.
Ochrolechia pallescens (L.) Körber. var. Turneri.
Ochrolechia pallescens (L.) Körber. var. upsaliensis.
Thelotrema lepadinum Ach.
Lecania dimera (Nyl.) Th. Fries.
Lopadium pezizoideum (Ach.) Körber.
Buellia stigmatea Körb.
Lecidella olivacea (Hoffm.) Massal.
Arthrospora acclinis (Fw.) Fries.
Graphis scripta L.
Verrucaria baldensis (Massal.).
Phacopsis vulpina Tulasne.
Porphyridium cruentum (Ag.).
Arthrosiphon Grevillii Ktz.
Rivularia (Physactis) terebralis Ktz.
Zonotrichia Regeliana (Naeg.). Rbh.
Zygnema Brebissonii Ktz.
Madotheca platyphylla (L.) Nees.

Calypogeia Trichomanis Nees.
Jungermannia bicuspidata Lin.
Jungermannia inflata (Huds.). var.
Jungermannia inflata (Huds.). var.
Jungermannia riparia Taylor.
Scapania nemorosa (L.) Nees.
Sarcoscyphus sphacelatus Nees.
Weisia crispula Hedw.
Trematodon brevicollis Hsch.
Dicranum Starkii Web. et Mohr.
Dicranum strictum (Schleich.)Brid.
Dicranum fuscescens Turn.
Seligeria recurvata Hedw.
Trichostomum tophaceum Brid.
Barbula paludosa Schwgr.
Barbula revoluta Schwgr.
Encalypta ciliata Hedw.
Grimmia ovata Web. et Mohr.
Ulota crispa Hedw.
Webera commutata Schimper.
Bryum caespiticium Linné.
Bryum Mühlenbeckii Bruch et Schimper.
Tetraphis pellucida Hedw.
Mnium orthorhynchum Bruch et Schpr.
Mnium serratum Brid.
Cinclidium stygium Swartz.
Polytrichum piliferum Schreb.
Cinclidotus riparius Walk. Arn.
Leucodon sciuroides Linn.
Anomodon viticulosus (L.) Schimp.
Pterigynandrum filiforme Hedw.
Pseudoleskea atrovirens Sm.
Entodon Montagnei C. Müll.
Isothecium myurum (Poll.) Schpr.
Isopterygium elegans (Hook.)
Plagiothecium undulatum (L.).
Amblystegium subtile Hedw.
Hypnum giganteum Schimper.
Hypnum Vaucheri (Lesq.).

O. Kirchner, Beiträge zur Algenflora von Württemberg.

Separatabdruck aus den Württemb. naturwissensch. Jahresheften. Jahrgang 1880. (Mit einer Tafel.)

Aufgezählt sind 139 Gen. mit 465 Arten. Darunter sind vom Autor neu aufgestellt 1 Gen. und 3 Arten. Wir geben die Diagnosen hierzu.

Clastidium Kirchn. n. gen. Oscillarieen-Gattung aus der Section der Chamaesiphoneen (Chamaesiphonaceae Borzi, Nuovo Giornale botan. X. No. 3. Juli 1878.) Fäden unverzweigt, kurz, scheidenlos, am Grunde festgewachsen, an der Spitze mit einer ungegliederten, aufgesetzten, dünnen Borste versehen; Zellen im Jugendzustand schwer unterscheidbar, dann cylindrisch, endlich kugelig abgerundet. Vermehrung durch einzellige Gonidien, welche entstehen, indem der ganze Faden in kugelige Zellen zerfällt. (Name von *κλαω* „zerbrechen“ abgeleitet.)

C. setigerum Kirchn. Fäden gesellig wachsend, auf grösseren Algen festsitzend, cylindrisch, im jugendlichen Zustande nach dem Grunde und nach der Spitze verdünnt, oft leicht gekrümmt, am Scheitel mit einer langen, zarten, aufgesetzten Borste; Zellinhalt homogen, hellblaugrün gefärbt. Fäden (ohne Borste) im ausgewachsenen Zustand 0,028 bis 0,038 mm lang, 0,0025 bis 0,004 mm dick: Borste bis 0,050 mm lang. (Taf. II. F. 4.)

Auf Cladophora festsitzend und diese theilweise überziehend, in einem Brunnentrog im Kuhhofe und im Teichelsee in Hohenheim.

Staurogenia (?) Tetrapedia Kirchn. n. sp. Zellen tetraëdrisch, zu je 4 ein kleines quadratisches Täfelchen bildend, deren mitunter wiederum 4 zu einer Familie vereinigt bleiben. Seite der Täfelchen bis 0,009 mm lang. Taf. II. F. 1.

Einzeln unter andern Algen im Langwieser See bei Plieningen.

Zugehörigkeit zur Gattung Staurogenia zweifelhaft; nach Art des Zusammenhängens und der Theilungsrichtungen vielleicht eine neue Gattung, im Uebrigen der Tetrapedia gothica Reinsch ähnlich.

Oocystis rupestris Kirchn. n. sp. Zellen oblong, ungefähr doppelt so lang als dick, meist einzeln, da die Mutterzellhaut sehr früh zerrissen wird. (Taf. II. F. 2.) Zellen 0,013 bis 0,027 mm lang, 0,006 bis 0,012 mm dick.

An vom Wasser überrieselten Felsen unter dem Uracher Wasserfall grüne schleimige Massen bildend.

Unterscheidet sich von O. Naegelii durch geringere Grösse sowie dadurch, dass die Zellen in der Regel einzeln, nicht von der Mutterzellhaut umschlossen, vorkommen.

Pleurococcus pulcher Kirchn. n. sp. Zellen vor der Theilung kugelig, nach derselben halbkugelig oder eckig, einzeln oder in Familien zu 2—4; Zellenhaut ziemlich dick, farblos und ungeschichtet, Zellinhalt körnig, von lebhaft grüner, olivengrüner, braunrother, purpurrother, orangegelber oder bleicher Farbe, mitunter aus zwei verschiedenen Farben gemischt. Bildet krumige oder schleimige, dunkelgrüne, braune oder röthliche, ausgebreitete Lager (Taf. II. F. 3.)

Durchmesser der Zellen 0,011—0,027 mm. An feuchten Stellen der ältesten Mauertheile der Ruine Hohentwiel.

Scheint mit Protococcus pulcher Kg. (Phykol. germ. 147 = Microcystis pulchra v. Flotow) grosse Aehnlichkeit zu haben.

Thümen, de. Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam. Ser. II.

(Instituto de Coimbra, 1879, XXVII).

(Fortsetzung.)

Oidium Tabaci. Thuem. nov. spec.

O. caespitibus amphigenis, late effusis, paginam fere totam folii obducens et cum indumento arachnoideo, tenuis-

simo, albido obtegens; hyphis brevibus, simplicibus, pauciseptatis, subrectis, achrois; sporis cylindrico-ellipsoideis, utrinque subacutatis, continuis, intus grumulosis, moniliformibus, hyalinis, 11—14 mm. long., 4—5 mm. crass.

Ad folia viva Nicotianae Tabaci Lin. Coimbra in horto botanico. 10.78.

Ectostroma Maclurae. Thuem. nov. spec.

E. pseudoperitheciis epiphyllis, numerosis, valde irregularibus, plano-convexulis, rugulosis, nitidis, primo aurantiacis, demum fuscis, postremo griseo-atris, subtus ochroleucis, e cellulis polyedris ferrugineis composito; sporae—.

In Maclurae aurantiacae Nutt. foliis vivis. Choupal pr. Coimbra. 9—12.78.

Gloeosporium Mollerianum. Thuem. nov. spec.

G. acervulis sparsis, raro confluentibus, applanato-disciformibus, sordide fusco-purpureis, plus minusve orbiculatis, mediis; sporis bacillari-ellipsoideis, rectis vel minime arcuatis, utrinque subobtusatis, simplicibus, uniquadriguttulatis, achrois, 14—18 mm. long., 4—5 mm. crass.; basidiis fasciculatis, tenuibus, brevibus, curvatis, hyalinis.

In epidermide emortua Phytolaccae decandrae Lin. Choupal pr. Coimbra. 1.79.

Gloeosporium Ostryae. Thuem. nov. spec.

G. acervulis epiphyllis, gregariis, minutis, sublenticularibus, nigro-fuscis in macula arescendo-ferruginea, irregularia, non limitata, subtus dilute fusca; basidiis longis, arcuatis, dilute fuscidulis, fasciculatis; sporis cylindrico-ellipsoideis, utrinque rotundatis, bi-quadriguttulatis, subrectis vel arcuatulis, continuis, hyalinis, 5—7 mm. long., 2.5—3 mm. crass. — Fortasse fungus pycnidium Gnomoniae Ostryae De Not. Sfer. Ital. I. p. 42. Tab. 49.

In foliis vivis Ostryae virginicae Lam. Coimbra in horto botanico. 8.78.

Henriquesia[1]) Pass. et Thuem. nov. gen. ex affin. Hysterinearum.

Perithecia erumpentia, ruguloso-labiata; asci recti, cylindraceo-subclavati, octospori, hyalini; sporae rectae, fusiformes, distichae, simplices achroae; paraphyses filiformes, ascis longiores.

---

[1]) In honorem clarissimi amicissimi Julio A. Henriques, botanicae professoris Coimbricensis, observatoris perdiligentissimi florae Lusitanicae.

Henriquesia lusitanica. Pass. et Thuem. nov. spec.

H. peritheciis erumpentibus in acervulos subdisciformes, aggregatis, atris, oblongis vel subglobosis aut tuberculaeformibus, rugulosis, labiatis; ascis cylindrico-subclavatis, vertice obtusis, basim versus angustatis, sessilibus, membrana crassiuscula, octosporis, 75—100 mm. long., 12 mm. crass., paraphysibus numerosissimis, filiformibus, continuis, flexuosis, hyalinis obvallatis; sporis late fusiformibus, distichis, rectis, extra ascos arcuatis, simplicibus, utrinque acutis, saepe biguttulatis, endoplasmate granuloso opaco, achrois, 20 mm. long., 5 mm. crass. — Fungillus in aqua detritus odorem peculiarem expirat.

In Quercus cocciferae Lin. ramulis emortuis. Baleia pr. Coimbra. 1.79.

Diatrype laurina. Rehm. nov. spec. in litt. ad me.

D. stromate irregulari, errumpente, plerumque rotundo, nigro, 1 Millim. diametro, 0.8 Millim. alto, hemisphaerico-convexulo, duodecim perithecia in stromate albido includente, ostiolis haud conspicue prominulis; ascis longestipitatis, cylindrico-clavatis, subrectis vel minime arcuatis, hyalinis, vertice rotundatis, 40 mm. long., 7 mm. crass.; sporis octo, cylindraceo-curvatis vel fusiformibus, utrinque rotundatis, ad polos guttulatis, continuis, achrois, 6—7 mm. long., 2.5 mm. crass.

In Lauri nobilis Lin. ramis emortuis. Cerco dos Jesuitas pr. Coimbra. 1877.

Phyllachora Cyperi. Rehm. nov. spec. in litt. ad me.

Ph. acervulis sparsis, plus minusve ellipticis, elevato-convexis, tuberculosis, laevibus, atris; peritheciis subglobosulis, vix ostiolatis, densis, nucleo griseo; ascis longissimis, leneariformibus, utrinque acutatis, rectis vel subcurvulatis, fasciculatis, octosporis; sporis pseudodyblastis, ellipsoideis, utrinque acuminatis, hyalinis, 21—24 mm. long., 5—6 mm. crass.; paraphysibus numerosis, ascos vix superantes, cylindraceo-filiformibus, hyalinis.

Ad Cyperi longi Lin. folia culmosque viva. Coselhas pr. Coimbra. 1877.

Valsella Cydoniae. Rehm. nov. spec. in litt. ad me.

V. peritheciis 10—12 in cortice interiore nidulantibus, monostichis, ostiolo poro conspicuo, pertuso, crasso peridermium diffindentia, majusculis, fusco-atris; ascis sessilibus, oblongis, hyalinis, 50—58 mm. long., 8 mm. crass.; sporis 32 in asci superioris parte, distichis,

cylindraceo-curvatis, utrinque acutatis, continuis, fuscidulis, 6—7 mm. long., 2.5—3 mm. crass.

Ad ramos aridos Cydoniae vulgaris Pers. Alpenduradas pr. Coimbra. Raro. 1877.

Diaporthe foeniculacea. Niessl nova spec. in litt. ad me. — An Sphaeria foeniculacea. Montg. Sylloge plant. cryptog. p. 236? descriptio valde imperfecta!

D. stromate effuso, caulis superficiem ambiens et sordide fusco vel nigricante tingens; peritheciis disseminatis, laxe seriatis, depresso globosis, minutis, ostiolo brevi crassoque, conico, obtuso, prominulo; ascis lanceolato-clavatis, sessilibus, octosporis, 38—42 mm. long., 8 mm. crass.; sporis distichis, oblongo-fusiformibus, rectis vel parum inaequilateralibus, utrinque obtusiusculis, medio septatis et bi-quadriguttulatis, hyalinis, 9—11 mm. long., 2.5—3 mm. crass.

Ad caules aridos Foeniculi officinalis All. Coimbra. 1877.

Obs. Diaporthe nigrella Niessl Beitr. z. Kenntn. d. Pilze p. 51. proxima sed distinctissime diversa: rostris retusis, brevioribus et crassioribus, sporis valde minoribus. Etiam a Diaporthe Berkeleyi Nke. et Diaporthe inquilina Nke. optime diversa.

Calonectria verruculosa. Niessl nov. spec. in litt. ad me.

C. peritheciis 2—3 confertis vel subsolitariis, globosis, verruculosis, sicce colabescente-concavis, aurantio-luteis vel armeniacis, carnosis; ascis clavatis, in stipitem brevem attenuatis, 65—75 mm. long., 13—14 mm. crass., octosporis; sporis farcte bi-tristichis, oblongis, rotundatis, rectis sed saepe inaequilateralibus, medio septatis, quadrinucleatis, 16—21 mm. long., 5—6 mm. crass., hyalinis.

In Citri Limoni Risso ramis emortuis. Felgueiras. 4.78.

Heptameria Rehm et Thuem. nov. gen. ex affinitate Cucurbitaceorum.

Perithecia plus minusve globosa, errumpentia, solitaria vel aggregata, majora, atra, octosporis; sporae septemcellulares, ita ut cellula media permagna, fusca, ceterae subfuscae-hyalinae sint, magnae.

Heptameria elegans. Rehm et Thuem. nov. spec.

H. peritheciis subglobosis, ex parenchymate corticis interiore erumpentibus, 0.8—1 millim. diam., solitariis vel bi-tricongregatis, medio breviter verrucoso-papillatis, apice vix perspicue pertusis, atris, integris; ascis fusiformi-clavatis, crassis, octosporis, 100—120 mm. long., 6 mm. crass.; sporis fusiformibus, utrinque

acutatis, plerumque septemlocularibus, cellula media fere tertiaria longitudinis totius sporae, fusca, granulata, cellulae terminales tres (raro quatuor) dilute fuscae vel subhyalinae, rectis, 45—50 mm. long., 10 mm. crass; paraphyses filiformes.

In ramulis emortuis fruticum indeterminatorum. Munda. 1877.

Didymosphaeria Mesnieriana. Rehm et Thuem. nov. spec.

D. peritheciis dimidiatis, sparsis, emersis, sessilibus, atris, apice haud papillatis, triangulariter laciniatis, parvulis; ascis longe cylindraceis, subarcuatis, brevistipitatis, utrinque angustatis, apice acutatis, hyalinis, octosporis, 90 mm. long., 7—8 mm. crass.; sporis fusiformibus, subcurvatis, biseriatis, didymis, multiguttulatis, medio non constrictis, achrois, 18 mm. long., 5 mm. crass.

In Rubi fruticosi Lin. sarmentis emortuis putridis, Coimbra. 1877.

Capnodium Araucariae. Thuem. nov. spec.

C. ramulos et folia toto occupans et involvens et cum crusta solubili, membranacea, aterrima obducens; mycelio ex hyphis longissimis, simplicibus, subrectis vel minime curvatis multi- et brevissime articulatis, fere moniliformibus, fuscis composito; sporis generis, diversis, maturis clavatis, utrinque rotundatis, multicellularibus, spadiceis, ad septa constrictulis, 16 mm. long., 7—9 mm. crass.

In Araucariae excelsae Ait. ramulis foliisque vivis. Coimbra in horto botanico. 8.78.

Obs. Probabiliter fungus conidiophorus Capnodii australis Mntg. Sylloge plant. cryptog. p. 257.

Discella Darlingtoniae. Thuem. nov. spec.

D. peritheciis dense gregariis, superficiale insidentibus, disciformi-compressis, minutis, opaco-atris, cito expallescentibus; sporis numerosis, cylindrico-ellipsoideis, utrinque rotundatis, simplicibus, intus homogeni-grumulosis, 16—18 mm. long., 6—7 mm. crass., pellucidis, hyalinis; basidiis brevibus, subrectis, hyalinis.

In Darlingtoniae glomeratae De C. ramulis emortuis. Coimbra in horto botanico. 3.79.

Sphaeropsis Agapanthi. Thuem. nov. spec.

S. peritheciis sparsis, emersis, sublineariformibus, primo epidermide tectis demum liberis, subelevatis, aterrimis; sporis ellipsoideis, utrinque subacutiusculis, continuis, griseis, 6—10 mm. long., 4 mm. crass.

Ad scapos emortuos Agapanthi umbellati L'Herit. Coimbra in horto botanico. 6.78.

Sphaeropsis Henriquesii. Thuem. nov. spec.

S. peritheciis conicis, elevatis, prominentibus, nitido-atris, simplicibus; sporis ovoideis, continuis, utrinque acutatis, sine guttulis, olivaceo-griseis, 6—12 mm. long., 4—6 mm. crass.; basidiis longis, fasciculatis, curvatis, articulatis, achrois.

In ramulis emortuis Citri Aurantii Risso. Felgueiras. 4.78.

Sphaeropsis Molleriana. Thuem. nov. spec.

S. peritheciis amphigenis, numerosissimis, magnis, dense gregariis, primo sub epidermide nidulantibus, demum poro centrali apertis, postremo liberis dispansisve, concavis, turgidis, nitidis, iteraneo atris; sporis cylindricis, simplicibus, utrinque subobtuso-rotundatis, rectis, hyalinis, aguttulatis, 13—15 mm. long., 3 mm. crass.

Ad folia arida prostrata Eucalypti globuli Labill. Pinhal de Valle de Canas pr. Coimbra. 3.79.

Sphaeropsis caricina. Thuem. nov. spec.

S. peritheciis numerosis, gregariis, hemisphaerico-punctiformibus, primo epidermide tectis dein poro pertusis, glauco-atris; sporis magnis, ellipticis, utrinque rotundatis, interdum nucleatis, continuis, episporio subcrasso, achrois, 20—22 mm. long., 10 mm. crass; basidiis brevissimis.

Ad Caricis maximae Scop. (C. pendulae Good.) culmos emortuos. Fonte do Castanheiro pr. Coimbra. 1877.

Diplodia foeniculina. Thuem. nov. spec.

D. peritheciis numerosis, subepidermalibus postremo perforantibus liberisve, parvulis, nitido-atris, gregariis; sporis ellipticis vel cylindrico-ellipsoideis, utrinque angustatis et rotundato-acutatis, medio non constrictis, saepe minime arcuatis et inaequilateralibus, dilute fuscidulis, 15-19 mm. long., 10-12 mm. crass.

In Foeniculi officinalis All. caulibus emortuis, vetustis. Mizarella pr. Coimbra. 3.79.

Phoma Fourcroyae. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis numerosis, epiphyllis, dense gregariis, conico-elevatis, parvulis, aterrimis, ostiolatis, primo epidermide papyraceo-membranacea, scariosa tectis, demum liberis; sporis numerosissimis, ellipsoideis vel ovatis, simplicibus, anucleatis vel cum nucleo unico minimo, achrois, 3.5—5 mm. long., 1.5—2 mm. crass.

Ad Fourcroyae giganteae Vent. folia emortua. Coimbra in horto botanico. 1.79.

Phoma taganum. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis minutissimis, epiphyllis, dense gregariis, conico-emersis, atris in macula orbicularia, arescendo-albicantia, disciformia, violaceo-purpureo anguste cincta; sporis ellipsoideis vel ovato-ellipticis, utrinque rotundatis, simplicibus, anucleatis, achrois, 5 mm. long., 2—2.5 mm. crass.

In foliis vivis Centaureae taganae Brot. Pinhal de Marrocos pr. Coimbra. 8.78.

Obs. Habitus fere Phyllostictae, sed Phomatis species vera!

Phoma lusitanicum. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis numerosissimis, dense gregariis, punctiformibus, hemisphaerico-elevatis, nitido-atris, primo cuticula tectis, postremo poro centrali apertis liberisve; sporis ellipsoideis, numerosis, utrinque subrotundatis, uni- vel plerumque non nucleatis, achrois, 4 mm. long., 2 mm. crass.

In Centaureae sempervirentis Lin. caulibus aridis. Baleia pr. Coimbra. 3.79.

Phoma macropyrenium. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis submembranaceis, numerosis, subgregariis, irregulariter orbiculatis et saepe confluentibus, fere applanatis, cito liberis et epidermide disrumpenti cinctis, opaco-nigris; sporis numerosis, typicis, cylindrico-ellipsoideis, utrinque rotundatis, simplicibus, cum nucleis maximis, duobus, achrois vel subnebulosis, 8 mm. long., 3.5—4 mm. crass.

Ad caules emortuos Ricini communis Lin. Coimbra in horto botanico. 4.79.

Coniothyrium Henriquesii. Thuem. nov. spec.

C. peritheciis amphigenis, magnis, hemisphaerico-emersis vel vix conoideis, primo epidermide tectis postremo cuticula dilacerata cinctis, atris, in disco orbiculato, magno, elevato, gregarie dispositis vel plerumque solitariis et sine ordine sporis bacillaribus vel longe ellipticis, rectis vel interdum subcurvulatis, utrinque subobtusatis, simplicibus, fuscis, 7—8 mm. long., 3 mm. crass.

In Fourcroyae Sellowii Hort. foliis emortuis. Coimbra in horto botanico. 12.78.

Coniothyrium borbonicum. Thuem. nov. spec.

C. peritheciis epiphyllis, sparsis, minutis, subprominulis, nigris in macula valde irregulari, primo ferruginea, postremo arescendo-cinerascente, magna; sporis numerosis, ellipsoideis, utrinque obtuso-rotundatis, continuis, anucleatis, e fumoso-fuscis, 6—8 mm. long., 4 mm. crass.

Ad folia languida subvivave Lataniae borbonicae Lam. (Livistonae sinensis Hort.) Coimbra in horto botanico. 10.78.

Obs. Coniothyrium Palmarum Cda. Icon. fung. IV. p. 38. Tab. 8. Fig. 106 ut videtur species diversa.

Coniothyrium donacinum. Thuem. nov. spec.

C. peritheciis aut solitariis aut confluenti-aggregatis, punctiformibus, emersis, atris, minutis; sporis numerosissimis, simplicibus, ellipsoideis, anucleatis, achrois, 3—4 mm. long., 1.5 mm. crass.

In Donacis arundinaceae Beauv. culmis emortuis. pr. Coimbra. 1.79.

Obs. A. Coniothyrio arundinaceo Sacc. in Michelia I. p. 203 toto coelo diversum.

Coniothyrium Eucalypti. Thuem. nov. spec.

C. peritheciis numerosissimis, dense gregariis, pro ratione magnis, epidermide primo tectis demum irregulariter disrumpentibus emersisve, membranaceis, nigris, subhemisphaericis demum applanatis; sporis numerosis, cylindricis, rectis vel interdum minime arcuatis, utrinque rotundatis, simplicibus, anucleatis, hyalinis, 3—3.5 mm. long., 1.5 mm. crass.

In ramis emortuis Eucalypti globuli Labill. Pinhal de Valle de Canas pr. Coimbra. 3.79.

Pestalozzia Eugeniae. Thuem. nov. spec.

P. acervulis epiphyllis, sparsis, solitariis, saepe concentrice dispositis, lenticularibus, aterrimis in macula arescendo-albida vel dilute grisea, orbicularia vel sinuosa, late fusco-purpureo cincta; sporis cylindrico-ellipticis, utrinque acutatis, quinquecellularibus, ad septa constrictis, cellulis mediis cinerascentibus, ulteris hyalinis, ciliis in vertice tribus, achrois, 8 mm. long., rectis vel minime arcuatis, 22—24 mm. long., 6—8 mm. crass.

In Eugeniae Micheliae Lam. (E. uniflorae Lin.) foliis vivis. Coimbra in horto botanico. 11.78.

Pestalozzia neglecta. Thuem. nov. spec.

P. acervulis epiphyllis, numerosis, parvis, subglobosulis, liberis, atris, gregariis; sporis fusiformibus, brevipedicellatis, utrinque angustato-acutatulis, quinquecellularibus, cellulis mediis tribus fuscis, magnonucleatis, cellulis extremis hyalinis, vertice cum ciliis tribus achrois, brevibus, curvatis ornatis, 25 mm. long., 6 mm. crass.

In foliis emortuis Evonymi japonici Lin. fil. Quinta da Zombaria pr. Coimbra. 1.79.

(Schluss folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

91. **The American Monthly Microscopical Journal.** 1880. No. 7.: Notes on Fresh-Water Algae. —

92. **Botanische Zeitung** 1880. No. 27—35: Salomonsen, eine einfache Methode zur Reincultur verschiedener Fäulnissbacterien. — Mereschkowsky, Beobachtungen über die Bewegungen der Diatomaceen und ihre Ursache. — Goebel, Beiträge zur vergleichenden Entwickelungsgeschichte der Sporangien. —

93. **Braithwaite, R. The British Moss-Flora.** Part. I. II. enthaltend: Andreaeaceae. Buxbaumiaceae. Georgiaceae. Mit 4 Tafeln. London 1880.

94. **Brebissonia.** 1880. Juni: Miquel, Etudes sur les Poussières organisées de l'atmosphère. — Petit, Decouverte de Diatomées dans l'argile de Londres. — Brun, les Diatomées.

95. **Bulletin of the Torrey botanical Club.** 1880. No. 7.: Williamson, Adiantum Capillus Veneris in Kentucky.

96. **Nuovo Giornale botanico italiano.** 1880. No. 3.: Thümen, F. de. Fungi aliquot novi in terra Kirghisorum a Juliano Schell lecti. — Jatta, A. Lichenum Italiae meridionalis manipulus tertius.

97. **Trimens Journal of Botany.** 1880. Juli. August: Baker, On a Collection of Ferns made by Dr. Beccari in Western Sumatra. — Muray, G. and Stabler, G. Leucobryum glaucum in fruit. — Stabler, Two new british Hepaticae. — Asplenium lanceolatum Huds. var. Sinelii.

98. **Phillips, W. On a new Species of Helvella.** (From the Transactions of the Linnean Society. II. Series. Botany. Vol. 1.)

99. **Reess, M. Ueber den Parasitismus von Elaphomyces granulatus.** (Aus Sitzungsber. d. physik. med. Societät zu Erlangen 1880.)

100. **Stahl, E. Ueber den Einfluss von Richtung und Stärke** der Beleuchtung auf einige Bewegungserscheinungen im Pflanzenreiche. (S. A. aus Botan. Zeitung 1880.)

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

DEC 3 1880 **Monat October.**

Zum Formenkreis von Gloeocystis.

Von Paul Richter.

Die Thatsache, dass verschiedene Süsswasseralgen, wie die abgeschnürten Glieder von Draparnaldia, Ruhezustände von Chlamydomonas, Jugendzustände von Urococcus Hüllmembranen nach Art von Gloeocystis bilden, hat die Begrenzung und Bestimmung dieser letzteren einigermaassen unsicher gemacht, insofern man den Standort gänzlich aus dem Auge verlor. Wer Erfahrung im Algensammeln gemacht hat, wird mir sicher beistimmen, dass lokale Umstände oft ganz spezieller Art die Bedingungen des Vorkommens einer bestimmten Alge sind, und der Standort hier in gleicher Weise eine Bedeutung hat, wie bei anderen Pflanzen. Es wird z. B. Gloeocystis, deren Standort nach Naegeli, als dem Autor (einzellige Algen p. 66), feuchte Balken und Steine sind, nicht frei im Wasser, auf untergetauchten Gegenständen oder zwischen anderen Algen, wie Chlamydomonas u. s. w. vorkommen. Im Wasser würde Gloeocystis die Gallertstruktur verlieren und zu Grunde gehen, gerade wie eine phanerogame Pflanze der Wiese, wenn ihr zugemuthet werden sollte, sich von nun an als schwimmende Pflanze im Fluss oder Teich zu entwickeln.

Die Abhängigkeit der Algenvegetation von der Unterlage und dem Medium zugegeben, wird man nothwendigerweise die Formen von Gloeocystis, wie auch von Gloeocapsa, nach Maassgabe des Originalstandortes, auch nur auf befeuchteter, der Luft ausgesetzter Unterlage, wie Moos, Bretern, Steinen, Felswänden und dergl. zu suchen haben. Es befremdete mich daher, in floristischen Werken Standorte anderer Art, als Teiche, Gräben und Moortümpel für Gloeocystis angegeben zu finden, und sicherlich haben hierzu

Verwechslungen umhüllter Zustände anderer Algen mit Gloeocystis geführt.

Es liegen uns für Gloeocystis 2 Abhandlungen vor, die den Gattungsbegriff sehr erweitern und nahe Beziehungen mit den Volvocineen und Hydrodictyeen ergaben. Cienkowski *) fand für Gloeocystis vesiculosa Vacuolen und Schwärmer, die bis auf das Fehlen des Pigmentfleckes ganz denen von Chlamydomonas glichen, und Lohde**) erblickte an einer nicht näher bestimmten Species, nach Bildung und Anordnung der Sporen eine Verwandtschaft mit den Hydrodictyeen. Darnach hätten wir nun 3 Typen bei Gloeocystis zu unterscheiden: eine solche, welche den Volvocineen, eine andere, welche den Hydrodictyeen verwandt und eine letzte und niedrigst organisirte, welche den Palmellaceen und der Fassung Naegeli's entspricht.

Da ich mich auf den Standpunkt stelle, nur die letztere Gruppe als Gloeocystis anzusprechen, die nur auf feuchter Unterlage und der Luft ausgesetzt angetroffen wird, so muss ich die Resultate der an sich ja höchst werthvollen Untersuchungen Cienkowski's und Lohde's auf die Volvocineen beziehen, nicht auf Gloeocystis, und zwar wegen Nichtübereinstimmung mit dem Originalstandorte und einer wahrscheinlichen Verwechslung.

Cienkowski hat allerdings einen Pleurococcus superbus, aus einem Teiche stammend, beschrieben und abgebildet, aber in Rabenhorst's Flora europ. alg. III. p. 29 ist derselbe als synonym mit Gloeocystis ampla aufgeführt. In demselben Artikel hat Cienkowski Gloeocystis vesiculosa mit in den Kreis der Untersuchung gezogen und abgebildet, um die grosse Aehnlichkeit mit Chlamydomonas nachzuweisen; leider ist aber der Fundort für dieselbe nicht angegeben, worauf ich Werth lege. Es wäre sicher ungerechtfertigt, auf denselben Fundort wie bei Pleurococcus superbus zu schliessen, ich bin aber auch nicht geneigt, sogleich den Normalstandort dafür anzunehmen, zumal meine mehrwöchentliche Beobachtung an Gloeocystis von feuchten Felsen, Moospolstern und dergl. nichts von Vacuolen und Schwärmern nach Art von Chlamydomonas ergab, vielmehr einen eigenen Formenkreis erkennen liess. Lohde's sehr wenig umhüllte Gloeocystis, vom Boden eines Glasgefässes und in Teichen vorkommend, ist wahrscheinlich ein Zustand von Chlamydomonas, von der bekannt ist, dass sie in verschiedenen Stadien verschiedene Sporen bildet.

---

*) Cienkowski in Botan. Zeitung 1865 No. 3.

**) Schenk und Luerssen, Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Botanik, I. Band p. 478—485.

Es war mir möglich, Gloeocystis, welche ich von nassen Bretern, Felswänden und Moos sammelte, für längere Zeit zu cultiviren, doch glückte es mir nicht, Schwärmer und Sporen zu beobachten. Ich kann mich bloss mit der Angabe begnügen, dass ich unter frisch gesammelten Gallertmassen von Felswänden und Moos, unter Gl. rupestris Rbh. blasse, sternförmige, und andererseits grüne, kugelige, stachelige Zellen mit starker Haut, von 8—14 μ im Durchmesser, vielfach fand, die ich für Dauersporen halten möchte; die Richtigstellung muss jedoch weiteren Beobachtungen überlassen bleiben. Andernfalls haben meine Beobachtungen ergeben, dass Gloeocapsa monococca Ktz. und Gloeocapsa stillicidiorum Ktz. Tab. phyk. I, F. 20 zu streichen und in den Formenkreis von Gloeocystis vesiculosa zu stellen sind, ferner Palmogloea lurida und rupestris als zu Gloeocystis rupestris Rbh. gehörig. — Zu Pfingsten dieses Jahres sammelte ich auf feuchten Bretern eines sogenannten Ständers*) am Filzteich bei Schneeberg in Sachsen Gloeocapsa monococca Ktz. Tab. phyk. I, F. 23. Diese Alge hat infolge des Umstandes, dass sie bei mangelnder Feuchtigkeit einen stahlblauen Schimmer annimmt, eine verschiedene Auffassung und systematische Stellung erfahren. Auf diese wechselnde Färbung habe ich kürzlich im Botan. Centralblatt No. 19, p. 605—7 aufmerksam gemacht und die Erklärung zu geben versucht, dass der Grad der Befeuchtung hierbei von Einfluss sei. Schwache Befeuchtung hat eine bläuliche Färbung zur Folge, reichliche eine chlorophyllgrüne, und daraus lässt sich wohl auch die verschiedene systematische Stellung erklären. In der Phykol. generalis finden wir sie p. 175 als Gloeocapsa mit gonidiis aeruginosis, später in Spec. algar. p. 229 als Palmogloea monococca f. aeruginosa aufgeführt. Naegeli**) vermuthete in ihr eine Gloeothece und ihm folgten in dieser Auffassung Rabenhorst (Flora europ. alg. II, p. 62) und Kirchner (Kryptogamenfl. Schles. II. Band, 1. Hälfte).

Der Inhalt ist bei jungen, in üppiger Vegetation begriffenen Zellen gleichmässig im Zellinnern vertheilt, fein körnig, und lässt ein schwach umschriebenes, seitlich gestelltes Chlorophyllbläschen unterscheiden, das aber auch dann und wann zu fehlen scheint. Oder der Inhalt ist halbseitig in der Richtung der Axe gelagert und bildet einen der Wandung anliegenden, muschelförmigen Körper, die

*) Holzverschlag, um den Abfluss nach Umständen eintreten zu lassen.

**) Naegeli, Einzellige Algen pag. 52.

eine Zellhälfte mit scharfer Begrenzung erfüllend, während in der anderen Hälfte nur schwachbläuliches Plasma zu bemerken ist. Diese Gruppirung des Inhaltes ist von Kützing in Tab. phyk. I, T. 23 IV. wiedergegeben und charakteristisch für die Erkennung. Die Gestalt der Zellen ist elliptisch, doch ist in manchen Fällen das eine Ende etwas schwach zugespitzt. Die Länge ist schwankend, beträgt 7—12 μ, die Breite 4—8 μ. In der Regel ist die Zelle von einer cylindrischen Gallertblase umgeben, die aber oft so fein ist, dass dieselbe nur an eingetrockneten Exemplaren zu erkennen ist.

Die Anordnung des Zellinhaltes ist jedoch auch anderer Art. Das Chlorophyll findet man in anderen Fällen auch nur auf die Hälfte des Zellraumes beschränkt, aber die scharfe Grenze läuft diagonal. Es schien mir, als ob Verschiebungen der Chlorophyllansammlung stattfänden. Wieder in anderen Fällen ist das Chlorophyll gleichmässig vertheilt bis auf einen seitlichen, halbkreisförmigen Ausschnitt oder hellen Streifen, der sich vom Rande her nach der Mitte zu erstreckt, so dass die Chlorophyllmasse mehr oder weniger hufeisen- oder nierenförmig erscheint. Man findet solche Chlorophyllgruppirungen auch für Palmogloea rupestris, lurida und micrococca in Tab. phyk. I, auf T. 25 von Kützing gezeichnet. Letztere würde ich ohne Bedenken für identisch mit Gloeocapsa monococca halten, wenn mir nicht die Angabe Rabenhorst's*) von abgestutzt eckigen Zygosporen entgegenstände, denn die Pilzhyphen, welche die Hüllmembranen bei P. micrococca umstricken, kamen in gleicher Weise auch hier vor.

Bei Individuen, deren Inhalt gleichmässig vertheilt, und die zugleich etwas angeschwollen waren, trat zum Zweck der Vermehrung eine Theilung in 4 rundliche oder elliptische, wandständige Ballen ein, die sich alsbald zu länglich eiförmigen Körpern ausbildeten und den ganzen Innenraum derart ausfüllten, dass 2 nebeneinander in der Richtung der Axe, 2 aber darüber rechtwinkelig zur Axe gestellt waren. Zumeist platzte die Mutterhülle und der Austritt der Tochterzellen erfolgte, die wiederum diese Theilung fortsetzten; oder die Mutterhülle dehnte sich, kugelige oder cylindrische Gestalt annehmend, bis zu 17, 19 und 30 μ im Längsdurchmesser aus, und umschloss Tochter- und Enkelgenerationen. Nicht immer kam es jedoch zu einer Special-Gallertumhüllung der Tochterzellen; dieselben lagen dann frei in der allgemeinen Hülle. Ich

*) Rabenhorst Flora europ. alg. III, p. 116.

beobachtete auch Fälle, in denen die Mutterzelle sich nur in 2 nebeneinanderliegende, ebenfalls in der Richtung der Axe gestellte Tochterzellen theilte, welche durch Verschiebung bei gleichzeitiger Erweiterung der Hülle später hintereinander lagen. Diese Bildung der Tochterzellen gehört in das Bereich der freien Zellbildung, und möchte ich für eine unterdrückte Schwärmsporenbildung halten, zumal ich an späterer und gleichgestalteter Generation eine Viertheilung fand, bei der die kurzcylindrischen Tochterzellen sämmtlich nebeneinander, parallel mit der Längsaxe, lagen, eine Vermehrung, die durch wiederholte Zweitheilung mit einer und derselben Theilungsrichtung hervorgegangen war, und einem vegetativen Vorgang entsprach. Man wäre leicht versucht, solche von einer Blase eng umschlossene Zellen für eine neue Species von Oocystis zu halten, wenn nicht die Weiterentwickelung zeigte, dass wir es hier mit einem Formengliede von Gloeocystis vesiculosa zu thun haben.

Es tritt nämlich in den meist mit cylindrischen Hüllen umgebenen und ausgewachsenen, bis zu 12 μ langen cylindrischen Zellen, die ich, wie schon erwähnt, für Gloeocapsa monococca Ktz. in Anspruch genommen, eine Quer- oder Diagonaltheilung in 2 Tochterzellen ein, die kugelig werden und in den Polenden lagern. Alsbald umgeben sich diese mit einer Specialhülle und wiederholen die Theilung. Durch Erweichung und Erweiterung der Mutterzellhaut bleiben die eingeschachtelten Tochter- und Enkelzellen alle von einer Blase umschlossen und stellen auf diese Weise, wie ich erkannte, die Formen von Gloeocystis vesiculosa Naeg. dar, deren weitere Beschreibung hier wohl überflüssig sein dürfte. Es zeigte sich allerdings an den kugeligen Zellen häufig eine einseitige Lagerung des Chlorophylls, wie es auch bei den cylindrischen Formen beobachtet worden war, so dass ich mir die Frage stellte, ob es wohl nöthig sei, eine neue Species aufzustellen. Indess der Umstand, dass ich diese Gloeocystis so häufig im Uttewalder Grunde und auch sonst antraf, liess es doch annehmen, dass ich es mit einer bekannten Species zu thun hatte, bei der nur diese einseitige Chlorophyllansammlung möglicherweise übersehen worden war. Stimmte sie doch sonst mit Gl. vesiculosa überein.

Im weiteren Verlaufe ging aus dieser Gloeocystis eine Palmellaform hervor, die, wenn noch schwache allgemeine Hüllmembranen zu sehen waren, mit Gloeocapsa stillicidiorum Ktz. Tab. phyk. I, T. 20 übereinstimmte. Die Einschachtelung und Bildung von Specialhüllen hörte auf, die Tochterzellen lagen frei in der Mutterblase und theilten sich wiederholt

in Tetraëder, so dass maulbeerartige Zellcolonien entstanden. Die allgemeine Hülle hatte sich soweit verflüssigt, dass man nur zarte, kreisförmige Ränder bemerkte. Die Grössenverhältnisse der einzelnen, endlich kugeligen Zellen waren verschieden; ich mass Durchmesser von 3—7 μ. Auf jeder Grössenstufe trat Theilung ein.

Endlich hörte auch die Weiterbildung dieser Tetradenform auf; aus ihr ging wieder die eingeschachtelte Gloeocystisform hervor. Einzelne Specialbläschen bildeten jedoch die kugeligen Zellen in cylindrische um, welche an Grösse zunahmen, ausschlüpften und wiederum die Form darstellten, von welcher ich ausgegangen. An dieser Generation bemerkte ich die schon erwähnte Theilung in 4 parallel und in der Richtung der Axe gestellte cylindrische Tochterzellen. Zellen, die nicht zur Theilung schritten, schwollen sehr an, bis zu 10 μ Breite, und trieben an der Mantelfläche einen kurzen konischen Fortsatz hervor. Ein Copulationsvorgang, den ich hiermit eingeleitet zu sehen glaubte, trat indess nicht ein. Der Chlorophyllinhalt hatte sich in diesen Zellen an der dem Fortsatz gegenüber befindlichen Stelle der Wand zu einem länglich runden Ballen gelagert, das im übrigen Raum vertheilte Plasma war trübe und körnig geworden. Zuletzt zerfloss die Zelle an der Ausstülpungsstelle und der gesammte Inhalt trat aus. Der Chlorophyllballen zersetzte sich nicht, ich konnte denselben, in der Ruhe verharrend, noch einen halben Tag und länger beobachten und eine feine Membran um denselben wahrnehmen. Eine weitere Verfolgung gelang mir nicht.

Bei Gloeocystis rupestris Rabenh., die ich so häufig an Felsen des Uttewalder Grundes in der sächs. Schweiz bei Dresden in diesem Sommer beobachtete, fand ich ebenfalls, dass freie oder umhüllte cylindrische Zellen in den Formenkreis gehören; es sind dies, wie schon bemerkt, Palmogloea lurida und rupestris Ktz. Hoffentlich gelingt es, auch für Gl. fenestralis Al. Braun diesen Formenwechsel festzustellen.

Nach meinen Beobachtungen ergiebt sich nun, dass bei Gloeocystis eine Formenreihe cylindrischer Zellen, die eingehüllt oder frei sein können, mit den bekannten kugligen und eingeschachtelten abwechseln und dass innerhalb dieser letztern Reihe sich noch ein Palmellazustand mit Tetraëdertheilung einschiebt. Der Kürze wegen mag die zuerst erwähnte Form als der Cylindrocystiszustand der Gloeocystis bezeichnet werden.

So hätten also die Palmogloeaarten, an denen keine Copulation beobachtet wurde und die deshalb nirgends hin

recht passten, ihre Stellung gefunden; denn es lässt sich annehmen, dass für die nicht erwähnten, dafern sie nicht identisch mit den in den Formenkreis von Gloeocystis gestellten sind, gleiche Beziehungen gefunden werden.

Ich bemerke noch, dass ich nicht nur aus der Cylindrocystisform die Gloeocystisform zog, sondern ich sammelte auch, namentlich im Uttewalder Grunde und am Mauerwerk des Porsberges bei Pillnitz, den Palmellazustand und die wahre Gloeocystisform, aus denen ich die Cylindrocystisform hervorgehen sah. Es wird nun noch daran liegen, für Gloeocystis Synonyma festzustellen, die ich unter Gloecapsa, Cylindrocystis und Microcystis vermuthe.

Nach längerem Regen wird man besonders Gelegenheit finden, in Berggegenden den Palmellazustand zu sammeln, zu beobachten und meine Beobachtungen zu controliren.

Leipzig-Anger, im October 1880.

Mykologisches aus Graubünden

von Dr. Georg Winter.

(Fortsetzung.)

I. Ustilagineae.

1. Ustilago Caricis (Pers.). Auf Carex curvula: Albula-Passhöhe; auf Carex sempervirens im Oberengadin an mehreren Stellen; besonders häufig im Thale des Schlatteinbaches oberhalb Cellerina. — Auf Elyna spicata am Albula.

2. Ustilago Hydropiperis (Schum.). Auf Polygonum viviparum am Albula häufig.

3. Ustilago Luzulae Sacc. Auf Luzula spadicea im Granitgeröll der Cresta mora am Albulapass sehr häufig. Die erkrankten Pflanzen bleiben in der Regel kleiner, als die gesunden; die Inflorescenzzweige derselben sind kürzer, steif aufrecht.

4. Ustilago Scabiosae (Sow.). Auf Knautia silvatica oberhalb Cellerina.

5. Ustilago vinosa (Berk.). Auf Oxyria digyna am Albulapass im Granitgeröll der Cresta mora, massenhaft. — Es ist mir nicht bekannt, dass dieser Pilz bisher auf dem Continent gefunden worden ist. Jedenfalls gehört er zu den selteneren Ustilagineen, ist auch noch in keiner Exsiccaten-Sammlung ausgegeben. Der Pilz ruft in der Nährpflanze ähnliche Zerstörungen hervor, wie Ustilago utriculosa; er bewohnt die Stamina und den Fruchtknoten, von denen meist nur geringe Reste übrig bleiben. Die Perigonblätter sind etwas grösser, als die normaler Blüthen und

umschliessen in Form einer fast kugeligen Hülle das Sporenpulver. — Der Pilz wird in der II. Centurie meiner „Fungi helvetici“ reichlich mitgetheilt werden.

6. Ustilago violacea (Pers.). In den Antheren von Dianthus superbus, oberhalb Cellerina.

7. Entyloma Calendulae (Oudem.). In den Blättern von Arnica montana. Oberhalb Cellerina und besonders häufig bei St. Moriz in der Nähe der unteren Alpina.

8. Urocystis occulta Wllr. In den Blättern und Blattscheiden von Triticum repens bei St. Moriz. Ich vereinige alle Gramineen bewohnende Urocystis-Arten, also U. occulta (sensu strict.), U. Agropyri und U. Ulii Magn., da ich nicht im Stande bin, ein constantes Merkmal zu finden. Die Grösse der Sporenballen, wie ihre Zusammensetzung, die Höhe der peripherischen Zellen, sowohl die absolute, als die relative sind bei allen 3 (sogenannten) Arten durchaus schwankend; nur muss man zahlreiche Sporenballen untersuchen, viele Messungen ausführen!

9. Urocystis Anemones (Pers.). Auf Anemone vernalis am Albula; auf Atragene alpina oberhalb Cellerina. Eine sehr variable Species, die ich hauptsächlich durch die ungleichmässige Vertheilung der Nebensporen in den Sporenballen charakterisire.

II. Uredineae.

10. Uromyces inaequinaltus Lasch. Aecidium, Uredo und Teleutosporen gleichzeitig (!) auf Silene nutans; im Oberengadin sehr verbreitet, aber nirgends in Menge. Z. B. oberhalb Cellerina, zwischen Cresta und Dorf St. Moriz, oberhalb des Bades St. Moriz, am Wege nach der oberen Alpina.

11. Uromyces Phyteumatum (DC.). Auf Phyteuma hemisphaericum an der Cresta mora am Albulapass sehr häufig. — Das Aecidium auf Phyteuma orbiculare oberhalb Cellerina, die Teleutosporen auf Phyteuma spicatum bei Pontresina. Es ist auffallend, dass bei Cellerina keine Spur von Uromyces, bei Pontresina keine Spur von Aecidium zu finden war. Es ist zwar, meines Wissens, noch nicht erwiesen, dass diese beiden Fruchtformen zusammengehören; es spricht aber dafür der Umstand, dass beide ganz die gleichen Veränderungen an den kranken Blättern hervorrufen, dass sie in ganz der gleichen Weise auftreten. Beide Formen überziehen entweder die ganze Unterseite, oder sie sind auf einzelne Partieen des Blattes beschränkt, die sich besonders in der Umgebung des Mittelnerven und der dickeren von ihm abgehenden Nerven finden. Beide

Formen veranlassen eine Umgestaltung des Blattes insofern, als es kleiner bleibt, länger und schmäler (verhältnissmässig) wird, als gesunde Blätter; dabei länger gestielt ist, und auf seiner Oberseite fast bunt, gelb und violett (neben grün) gefärbt erscheint. Am Albula habe ich nur die Teleutosporen gefunden, ebenso am Speer bei Wesen und an den Churfürsten bei Wallenstadt (St. Gallen), an beiden letzteren Localitäten schon im Juni.

12. Uromyces Primulae integrifoliae (DC.). Auf Primula integrifolia an der Cresta mora am Albulapass sehr häufig, Anfang August nur erst das Aecidium.

13. Uromyces punctatus Schröter. Auf Oxytropis campestris, am Ufer des Inn bei Cellerina. Gleichzeitig mit der Uredo- und Teleutosporenform kamen Spermogonien und sehr jugendliche Aecidien vor, von denen die Blätter ein blass röthliches, besser dunkel fleischfarbenes Aussehen, eine etwas dickliche, fleischige Beschaffenheit erhielten. Ganz dieselben Spermogonien und ebenfalls nur jugendlichen Aecidien habe ich am Bergüner Stein auf Phaca alpina gefunden. Vielleicht Aecidium carneum Nees?

14. Uromyces Solidaginis Niessl. Auf Solidago Virgaurea im Oberengadin verbreitet. Bei Pontresina; oberhalb Cellerina; zwischen Cresta und St. Moriz-Dorf; oberhalb St. Moriz-Bad.

15. Puccinia alpina Fckl. Vereinzelt in der Innschlucht zwischen Cellerina und St. Moriz. Auf Viola biflora.

16. Puccinia Anemones virginianae Schwein. Auf Atragene alpina im Thale des Schlatteinbaches oberhalb Cellerina häufig. Auf Anemone alpina bei St. Moriz, unweit der unteren Alpina, sehr vereinzelt.

17. Puccinia Arenariae (Schum.). Auf Cerastium alpinum an Kalkfelsen oberhalb des Albula-Hospizes.

18. Puccinia Calthae Link. An dem kleinen Bache zwischen St. Moriz-Dorf und Cresta, massenhaft.

19. Puccinia conglomerata (Strauss.). Auf Homogyne alpina am Albula-Pass oberhalb des Weissenstein. Im Oberengadin sehr verbreitet.

Hierher will ich einstweilen eine Puccinia bringen auf Bellidiastrum Michelii (oberhalb Cellerina). Ich habe schon früher meine Ansicht ausgesprochen, dass die Puccinia Senecionis Libert mit Puccinia conglomerata identisch sei. Ich habe erstere vor Kurzem auf dem Speer auf Senecio cordatus in grösserer Menge gesammelt und eingehend mit dem Homogyne-Pilz verglichen; ebenso habe ich Libert's Originale von Puccinia Senecionis nochmals untersucht und finde nach

Alle dem als einzigen Unterschied: etwas grössere Sporen bei der Senecio-Form. Dieser Form nun ist obiger Pilz auf Bellidiastrum ähnlich, obgleich es vielleicht doch gerathener ist, ihn als besondere Art zu betrachten. Auffallend verschieden ist insbesondere die Farbe der Sporen; die Sporen der Bellidiastrum-Form sind schön zimmetbraun, während die der Senecio- und Homogyne-Form etwas trübbraun sind. — Weiteres später.

20. Puccinia Cruciferarum Rudolphi. Auf Cardamine resedifolia im Granitgeröll der Cresta mora, unweit des Albula-Hospizes.

21. Puccinia Drabae Rudolphi. Auf Draba aizoides an Kalkfelsen nahe dem Albula-Hospiz; äusserst spärlich, obgleich die Nährpflanze dort gemein ist. Jedenfalls einer der interessantesten Funde, da diese Art, so viel mir bekannt, sehr selten (vielleicht auch nur übersehen) ist. Genau mit Rudolphi's Beschreibung und Originalen übereinstimmend.

22. Puccinia enormis Fuckel. Auf Chaerophyllum Villarsii bei St. Moriz unmittelbar an der Chaussée nach Campfèr gemein; auch weiter oben am Wege nach der oberen Alpina. — Fuckel giebt als Nährpflanze Chaerophyllum aureum an; doch haben in meinem Exemplare der Fungi rhenani die Blumenblätter des Chaerophyllum deutliche Wimpern, es kann daher nicht Ch. aureum sein; eine nähere Bestimmung ist indess nicht möglich. Ich habe an den genannten Localitäten nur Ch. Villarsii bemerkt. Der Pilz findet sich an allen oberirdischen Theilen der Nährpflanze, sogar an den jungen, noch grünen Früchten. Ueberall ruft er, oft gewaltige, Krümmungen hervor.

23. Puccinia flosculosorum (Alb. et Schw.). Auf: Aronicum Clusii im Granitgeröll der Cresta-mora. Carduus crispus, Cirsium acaule, eriophorum, heterophyllum, bei St. Moriz, an der Strasse nach Campfèr. Cirsium spinosissimum am Albula. Crepis alpestris, Hypochoeris uniflora, Leontodon hastilis bei St. Moriz. Leontodon pyrenaicus am Albulapass unweit des Hospizes.

24. Puccinia Fuckelii Körnicke. Auf Geranium silvaticum bei St. Moriz am Wege nach der oberen Alpina und im Walde bei der unteren Alpina, sehr häufig. Der Pilz tritt besonders oft am obersten Theile des Blattstieles und der Basis des Blattes auf, wo er nach oben keulenförmig verdickte Anschwellungen von beträchtlicher Länge und Dicke erzeugt. Doch findet er sich häufig auch auf der Blattfläche, besonders an den stärkeren Nerven, ebenso an den Blüthenstielen, hier meist Verkrümmungen hervorrufend.

25. Puccinia Galii (Pers.). Auf Galium silvestre auf Kalk oberhalb des Albula-Hospizes, am Stengel besonders Urocystis-artige Auftreibungen veranlassend.

26. Puccinia Gentianae (Str.). Auf Gentiana cruciata oberhalb Cellerina.

27. Puccinia Hieracii (Schum.). Auf Hieracium murorum und vulgatum im Oberengadin verbreitet.

28. Puccinia Lycoctoni Fuckel. Oberhalb des Weges nach der oberen Alpina bei St. Moriz, an einer Stelle ziemlich reichlich. An derselben Localität, theilweise auf denselben Pflanzen kommt ein Aecidium vor, das Anfang August zwar meist schon verdorben war; doch fand sich noch eine ganze Zahl guter Exemplare, die von dem Aecidium, was meiner Ansicht nach zu Uromyces Aconiti gehört, wohl zu unterscheiden waren. Die Hauptunterschiede sind die von mir schon in Hedwigia 1879 pag. 132 hervorgehobenen. Die Pseudoperidien sind lang cylindrisch, weit vorragend, von kreisförmigem Umriss; die Zahl derselben mit langen stäbchenförmigen, sehr dicht stehenden Verdickungen versehen. In unmittelbarer Nachbarschaft der die Puccinia und dieses Aecidium tragenden Pflanzen, waren solche mit dem Uromyces häufig zu finden; hingegen fehlte das andere Aecidium vollständig, was natürlich nicht beweist, dass es im Frühjahr (Juni) nicht dagewesen sei. — Dass zum Uromyces das Aecidium mit den mehr weniger elliptischen, wenig vorragenden Pseudoperidien gehöre, glaube ich jetzt aus meinen Beobachtungen am Speer bei Wesen sicher annehmen zu können. An den gleichen Exemplaren, an denen ich im Juni d. J. zahlreiche Blätter mit Aecidium übrig gelassen hatte, war jetzt, im September, der Uromyces in Menge. — Die Puccinia Lycoctoni findet sich auf der Blattfläche, wo sie häufig blasige Auftreibungen hervorruft und am Blattstiel, wo sie mächtige Schwielen bildet.

29. Puccinia Morthieri Körnicke. Auf Geranium silvaticum beim Albula-Hospiz und im Oberengadin unweit der unteren Alpina bei St. Moriz.

30. Puccinia Oxyriae Fuckel. Im Granitgeröll der Cresta mora am Albulapass; Uredo und Puccinia gleichzeitig und massenhaft; erstere besonders an den Blättern, letztere an den Blattstielen und dem Stengel.

31. Puccinia Pimpinellae (Str.). Das Aecidium auf Meum Mutellina an Kalkfelsen unweit des Albula-Hospizes.

32. Puccinia Poarum Nielssen. Aecidium auf Tussilago Farfara, Uredo und Teleutosporen auf Poa nemoralis am Ufer des Schlatteinbaches oberhalb Cellerina.

33. Puccinia Prenanthis (Pers.). Auf Mulgedium alpinum unweit des Weissenstein's am Albulapass.

34. Puccinia Soldanellae (DC.). Am Albulapass. Aecidium und Puccinia oft gleichzeitig auf derselben Pflanze, letztere oberseits in kreisförmiger Anordnung der Pusteln hervorbrechend. Die Nährpflanze dürfte Soldanella pusilla sein; am Speer bei Wesen (St. Gallen) habe ich auch in diesem Jahre die Puccinia Soldanellae auf S. alpina ziemlich reichlich gefunden, aber die Pusteln stets einzeln, nie in Kreisen stehend. Letzteres beschreibt Unger (Exantheme) schon als charakteristisch, aber auch für die Form auf S. pusilla.

35. Puccinia Valerianae Carest. Auf Valeriana officinalis an den Innabhängen oberhalb des Weges nach der oberen Alpina bei St. Moriz häufig, Aecidium und Teleutosporen meist gleichzeitig, dicke Schwielen am Blattstiel und den Hauptrippen bildend.

36. Puccinia Veronicae Schum. An den Stengeln und Blättern von Veronica alpina im Granitgeröll der Cresta mora nahe dem Albula-Hospiz. Der Pilz zeigt auf dieser Nährpflanze einen durchaus anderen Habitus, als auf Veronica urticifolia und spicata z. B. Er bildet am Stengel besonders, seltener an den Blättern weit ausgebreitete Polster von ganz unregelmässiger Gestalt, die mitunter die Unterseite der Blätter vollständig überziehen.

37. Phragmidium Rubi Idaei (Pers.). Im Engadin, wie hier bei Zürich ist die Uredo gyrosa auf der Oberseite der Blätter durchaus häufig. Die später auf der Unterseite erscheinenden Pusteln sind im Bau derselben ganz gleich, haben also auch jenen peripherischen Kranz gekrümmter Paraphysen; nur sind sie meist kleiner und zeigen nicht die regelmässige kreisförmige Anordnung.

38. Chrysomyxa Rhododendri By. Auf Rhododendron ferrugineum im Granitgeröll der Crestamora auf der Passhöhe. Die nächsten Fichten sind $^3/_4$ Stunden davon entfernt!

39. Melampsora Salicis Capreae (Pers.). Auf Salix herbacea am Albulapass.

40. Melampsora Vaccinii (Alb. et Schw.). Auf Vaccinium Vitis Idaea und Myrtillus im Engadin; erstere zwischen Cellerina und St. Moriz, letztere nahe der unteren Alpina.

41. Melampsorella Cerastii Pers. Auf Cerastium triviale bei St. Moriz-Dorf.

42. Uredo alpestris Schröter. Auf Viola biflora am Bergüner Stein. Dieser Pilz ist jedenfalls identisch mit

Fusisporium aurantiacum Link, wie es Unger in den Exanthemen Taf. II. Fig. 13, Bonorden, Handbuch Taf I. Fig. 24. (Copie von Unger!) abbilden.

43. Uredo Pyrolae (Schultz.). Auf Pyrola rotundifolia in der Innschlucht zwischen Cellerina und St. Moriz.

44. Caeoma Saxifragarum (Strauss). Auf Saxifraga muscoides beim Albula-Hospiz.

45. Aecidium Thalictri Grev. Auf Thalictrum minus am Bergüner Stein. Von der Puccinia keine Spur, obgleich dieselbe bei Zürich schon Anfang Juni vorhanden war, während hier das Aecidium zu fehlen scheint.

46. Aecidium Leucanthemi DC. Auf Chrysanthemum Leucanthemum am Bergüner Stein und oberhalb Cellerina im Engadin.

47. Aecidium Periclymeni Schum. Auf Lonicera coerulea im Oberengadin häufig, so bei St. Moriz, Cellerina, Pontresina.

III. Hymenomycetes etc.

48. Exobasidium Vaccinii Woron. Auf Vaccinium uliginosum am Statzer See unweit St. Moriz; auf Vaccinium Vitis Idaea nächst der unteren Alpina.

49. Septocolla adpressa Bonord. An alten Lärchenlatten bei Cellerina. Stimmt genau mit Bonorden's Abbildung.

IV. Ascomycetes.

A. Pyrenomycetes.

50. Lasiobotrys Lonicerae Kze. & Schm. Auf Lonicera coerulea zwischen St. Moriz und Cresta.

51. Stigmatea confertissima Fckl. Um St. Moriz sehr häufig.

52. Venturia graminicola Winter nova species. Perithecia sparsa, errumpentia, e basi globosa brevissime conica, apice setis rigidis, longis, fuscoatris obsita, membranacea, 100 Mikr. ca. crassa, 120—130 Mikr. alta. Asci e basi ovata oblongati, sessiles, 8-spori, 50—70 Mikr. longi, 15—17 Mikr. crassi. Sporae bacillares, basin versus uniseptatae et parum attenuatae, ad septum constrictae, pallide fusco-viridulae, 19—23 Mikr. long., 5—6 Mikr. crass. Paraphyses filiformes, pro maxima parte diffluentes. — Ad Avenae Scheuchzeri folia arida. Albula-Hospiz.

53. Sphaerella Compositarum Auersw. Auf Cirsium eriophorum oberhalb Cellerina.

54. Sphaerella eriophila Niessl. Auf Artemisia Mutellina an den Kalkfelsen oberhalb des Albula-Hospizes,

55. Sphaerella isariphora (Desm.). Auf den Blättern von Alsine verna beim Albula-Hospiz.

56. Sphaerella leptoascus Auersw. Auf Bupleurum stellatum oberhalb der Wirthschaft am Rosegg-Gletscher, Engadin.

57. Sphaerella Primulae (Awd.) = Stigmatea Primulae Awd. und Sphaerella clandestina Niessl. An dürren Blättern von Primula integrifolia und latifolia an der Cresta mora unweit des Albula-Hospizes.

58. Sphaerella primulaecola Winter nova species. Perithecia superficialia, in foliis plerumque soros orbiculares, parvos (ca. 1/2—1 Mill. diam.), atros formantia, rarius sparsa; ad petiolos sparsa vel plus minus seriatim disposita, globosa, 60—90 Mikr. diam., ostiolo punctiformi pertusa, membranacea. Asci ellipsoidei vel oblongi, 50—60 Mikr. long., 20—26 Mikr. lat., 8-spori. Paraphyses nullae. Sporae oblongae, utrinque rotundatae, bi- (rarius tri-) septatae, ad septa constrictae, hyalinae, demum pallide fuscae, 19—23 Mikr. long., 10—11 Mikr. crass. — Ad folia petiolosque Primulae latifoliae. Albula-Hospiz. — Obs.: die oberste Zelle der Spore ist die breiteste, die mittlere etwas schmäler, die unterste die schmälste.

59. Sphaerella Tassiana de Not. An dürren Blättern von Avena Scheuchzeri am Albulapass unweit des Hospizes.

60. Rhaphidospora acuminata (Sow.) Auf Cirsium eriophorum oberhalb Cellerina.

61. Lophiostoma caulium (Desmaz.) Auf Aconitum Napellus bei Cellerina.

62. Lophiostoma insidiosum (Ces. et de Not.). Auf Atragene alpina im Thale des Schlatteinbaches oberhalb Cellerina.

63. Lophiostoma Winteri Saccardo. Auf Helianthemum Oelandicum an der Cresta mora unweit des Albula-Hospizes.

64. Leptosphaeria culmicola (Fr.) und

65. Leptosphaeria culmifraga (Fr.). Oft gesellig an dürren Halmen der Aira montana bei Cellerina.

66. Leptosphaeria culmorum (Awd.). Auf Luzula lutea und spadicea im Geröll der Cresta mora am Albulapass.

67. Leptosphaeria Doliolum (Pers.). Auf Aconitum Napellus und Cirsium eriophorum bei Cellerina.

68. Leptosphaeria epicalamia (Riess.). Auf Luzula spadicea im Granitgeröll der Cresta mora am Albulapass.

69. Leptosphaeria juncicola Rehm, Ascomyc. 533, (absque Diagnos.). Perithecia innata, epidermide tecta, sed translucentia, depresso-orbicularia, ostiolo minutissimo, vix papillaeformi errumpentia, ca. 150—160 Mikr. diam. Asci elongato-oblongi, sessiles, 8-spori, 55—75 Mikr. longi, 14 Mikr. crass., paraphysibus paucis, filiformibus obvallati. Sporae elongato-fusoideae, plerumque curvatae, 3-septatae, loculo subultimo parum inflato, ad septa constrictae, pallidissime luteolae, 30—45 Mikr. long., 5—$6{,}_5$ Mikr. crass. — Ad Junci trifidi culmos aridos. Cresta mora prope Albula-Hospiz.

70. Leptosphaeria megalospora Niessl. Auf trocknen Stengeln von Senecio Jacquinianus Rchb. zwischen Cresta und St. Moriz, und an Achillea Millefolium an der Strasse zwischen Samaden und Cellerina.

71. Leptosphaeria modesta (Desm.). Besonders im Engadin gemein. Ich habe sie bis jetzt gefunden auf: Aconitum Napellus, Chaerophyllum Villarsii, Valeriana officinalis bei St. Moriz. — Cirsium eriophorum, Imperatoria Ostruthium, Heracleum Sphondylium und Sanguisorba officinalis bei Cellerina. — Bupleurum stellatum in der Nähe des Rosegg-Gletschers. Auf den Blüthenstielen von Saxifraga caesia am Albulapass unweit des Hospizes.

72. Clathrospora alpina Awld. Auf dürren Blättern und Halmen von Carex curvula und Juncus trifidus an der Cresta mora unweit des Albula-Hospizes.

(Schluss folgt.)

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

101. **The American Monthly Microscopical Journal.** 1880. No. 8, 9: Directions for Cleaning Diatoms. — Parasites on Diatoms. — The Simplest Forms of Life. — Permanent Microscopic Preparations of Plasmodium.

102. **Arnold, F. Lichenologische Fragmente.** XXII. (S. A. aus „Flora" 1880. No. 24.)

103. **Botanisches Centralblatt.** 1880. No. 12—33. Enthält über Sporenpflanzen: Warnstorf, Zur Laub- und Lebermoosflora der Umgegend von Verviers. — Warnstorf, Zur Moosvegetation des oberen Donauthales. — Sanio, Commentatio de Harpidiis europaeis inductiva. — Cramer, Vorläuf. Mitth. über geschlechtslose Fortpflanzung des Farnprothallium mittels Gemmen. — Richter, Ueber den Wechsel der Farbe bei einigen Süsswasseralgen, insbesondere den Oscillarien. — Thomas, Synchytrium auf Dryas.

104. **Botaniska Notiser.** 1880. No. 4. Enthält keine Originalarbeiten, wohl aber das Inhaltsverzeichniss und die Beschreibungen der neuen Arten von: Wittrock et Nordstedt, Algae aquae dulcis exsiccatae.

105. **Botanische Zeitung.** 1880. No. 36—38: Woronin, Chromophyton Rosanoffii.

106. **Brebissonia.** 1880. Juli: Petit, Note sur le Trichogyne de l'Hildebrandtia rivularis.

107. **Bulletin of the Torrey botanical Club.** 1880. No. 8: Davenport, Fern Notes. — Reynolds, Ophioglossum palmatum. — Ellis, New Sphaeria on Grapes. — Wolle, New American Desmids.

108. **Fischer von Waldheim, Ueber zwei neue aussereuropäische Brandpilze.** (S. A. aus d. Sitzungsb. d. Botan. Vereins d. Provinz Brandenburg. XXII.)

109. **Förster, J. B. Beiträge zur Moosflora von Niederösterreich und Westungarn.** (S. A. aus Verhandl. d. zool. botan. Gesellschaft in Wien. 1880.)

110. **Grevillea.** 1880. No. 49: Kalchbrenner und Cooke, Australian Fungi. — Phillips, Breaking of the Meres. — Cooke and Harkness, Californian Fungi. — Saprolegnia ferax. — Cooke, Exotic Fungi. — Wittrock, New Cosmarium in Trafalgar Square. — Kalchbrenner and Cooke, South African Fungi. — Cooke, Additional british Desmids.

111. **Herpell, G. Das Präpariren und Einlegen der Hutpilze für das Herbarium.** (S. A. aus den Verhandl. d. naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens. XXXVII. Jahrg.)

112. **Trimen's Journal of Botany.** 1880. No. 9 (213). Enthält nichts über Sporenpflanzen.

113. **Thümen, F. von. Diagnosen zur Mycotheca universalis.** Centur. XIII — XV. (S. A. aus „Flora" 1880.)

114. **Thümen, F. von. Fungi aliquot novi in terra Kirghisorum a J. Schell lecti.** (Nuovo Giorn. Botan. Italiano. XII. No. 3.)

115. **Thümen, F. von. Beiträge zur Pilzflora Sibiriens.** III. (S. A. aus Bulletin de la Société des Natural. de Moscou. 1880.)

116. **Jack, Leiner und Stizenberger, Kryptogamen Badens.** Fasc. XX. XXI. No. 901—1000.

Notizen.

C. H. Delogne, Aide-naturaliste au Jardin botan. à Bruxelles giebt eine Sammlung belgischer Diatomeen in mikroscop. Präparaten heraus. Jede Lieferung von 25 Präparaten kostet 25 Frcs.

Unterzeichneter lässt von jetzt an als Supplemente zu seinen „Fungi helvetici" (die als Theil-Sammlung von Kunze's Fungi selecti ausgegeben werden) jährlich 1 bis 2 Centurien erscheinen, welche alle diejenigen Pilze der Schweiz enthalten, die sich aus irgend einem Grunde (besonders aber ihrer Seltenheit wegen) nicht zur Herausgabe in der Hauptsammlung eignen. Der Preis der Centurie dieser Supplemente ist 10 Mark. — Da die Auflage nur klein sein kann, sind Bestellungen baldigst zu richten an Dr. G. Winter.

Redaction
Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.)

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. HEDWIGIA. 1880.
Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.
Monat November.

Zur Frage über die möglichen genetischen Verwandtschaftsverhältnisse einiger einzelligen Phycochromaceen.

Von Paul Richter.

Der Formenkreis, den ich für Gloeocystis vesiculosa in No. 10 d. Bl. feststellen konnte, liess es mir im Laufe der Untersuchungen als leicht möglich erscheinen, dass auch für Gloeocapsa und Chroococcus, Aphanocapsa, Gloeothece wie Aphanothece solche Beziehungen gefunden werden dürften, die einen genetischen Zusammenhang ergeben, und zwar so, dass, von Gloeocapsa ausgehend, auf kugelig umhüllte Zellen cylindrische umhüllte (Gloeothece und Aphanothece) folgen, und zwischen diese Wechselfolge sich ein Stadium freier oder nur sehr wenig und einfach umhüllter Zellen einschiebt.

Ich rechne in diesem Aufsatze nicht mit vollendeten Thatsachen, sondern gestatte mir nur, diese Frage in Anregung zu bringen, und in einer weiteren Folge einige Anknüpfungspunkte zu bieten.

Es lag ursprünglich nicht in meiner Absicht, schon jetzt diesen Punkt zu berühren, zumal ich weitergehende Untersuchungen daraufhin, namentlich an frischem Material, nicht angestellt; aber der Formenwechsel bei Gloeocystis machte eine Anwendung auf die parallele Gloeocapsa so sehr geboten, dass ich mich versucht fühlte, eine Prüfung, soweit sie möglich, an getrocknetem Materiale vorzunehmen. Gelangt man durch dieselbe auch nicht zu einem positiven Resultate, so kann sie doch bestimmend wirken für die Richtung, in welcher spätere Untersuchungen an frischem Material vorzunehmen sind.

Ganz neu ist die oben angeregte Frage nicht. Wir finden schon in Naegeli's „Einzelligen Algen“ zwischen

Chroococcus, Gloeocapsa und Aphanocapsa einerseits (p. 83), und zwischen Synechococcus, Gloeothece und Aphanothece andererseits (p. 60) eine Verwandtschaft betont. Er hebt (p. 53) hervor: „Mittelformen zwischen Chroococcus und Gloeocapsa findet man zuweilen unter Chroococcus dimidiatus, pallidus und anderen. Die dickeren Zellwandungen erscheinen an solchen Exemplaren blasenförmig, wie an den kleinen Familien von Gloeocapsa. Ebenso schwierig ist es oft, Gloeocapsa und Aphanocapsa zu unterscheiden. Bei Aphanocapsa parietina sieht man häufig um 1 oder 2 Zellen besondere Blasen, wie dies sonst in Gloeocapsa stattfindet. Die Familien von Gloeocapsa scopulorum werden zuweilen ziemlich gross und sind dabei blos von einer strukturlosen Gallerte gebildet, so dass man sie für eine kleine Form von Aphanocapsa nehmen könnte. Es möchte daher natürlicher erscheinen, die drei Gattungen in Eine zu ziehen und nur als Sectionen bestehen zu lassen: Chroococcus a) verus (Acapsa), b) Gloeocapsa, c) Aphanocapsa."

Ueber Synechococcus, Gloeothece und Aphanothece hebt Nägeli (l. c. p. 60) ebenfalls hervor: „Weitere Untersuchungen müssen aber noch die Haltbarkeit der Gattungen erweisen. Vielleicht dass auch hier später die 3 Genera in ein einziges mit 3 Sectionen zu vereinigen sind: Synechococcus a) verus (Athece), b) Gloeothece, c) Aphanothece."

Ich gehe indessen noch einen Schritt weiter und möchte zu einer näheren Prüfung vorschlagen: ob nicht selbst Glieder der von Nägeli getrennt gehaltenen zwei Gruppen zu einander in einer Wechselfolge, und in einem genetischen Zusammenhange stehen. Das Resultat könnte dann wohl eine Art Polymorphismus ergeben.

Unter Anlehnung an meinen Artikel über Gloeocystis in No. 10 d. Bl. würde also zu fragen sein, ob cylindrische Zellen, die Gloeothece und Aphanothece entsprechen, in eine Gloeocapsacolonie übergehen und somit dem Cylindrocystiszustand der Gloeocystis dann entsprächen? Diese Möglichkeit liegt vor, insofern als in Gloeocapsacolonien auch cylindrische Zellen gefunden, und als solche auch frei werden. Es würde weiter die Frage gestellt werden müssen, ob Gloeocapsazellen aus den Hüllen treten, oder ihrer Umhüllung durch Verflüssigung verlustig werden können, um dann frei oder nur schwach umhüllt — als eine Aphanocapsa — weiter zu vegetiren, sich zu theilen und somit dem Palmellazustand der Gloeocystis zu entsprechen?

Schliesslich ist noch zu beantworten, ob freie Zellen wiederum in den Gloeocapsazustand zurückkehren? Der Umstand, dass häufig freie Gloeocapsazellen unter typischen

Colonien angetroffen werden, macht auch hier die Bejahung wahrscheinlich.

Die Aufeinanderfolge der Wechselglieder und die Ausbildung der Hüllenmembranen würde aber nicht immer so glatt und präcis verlaufen, wie es hier vorgezeichnet, sondern es ist als wahrscheinlich anzunehmen, dass Modificationen irgendwelcher Art eintreten. Ein ganzes Wechselglied, z. B. der Aphanocapsazustand, kann, wenn schon auf höherer Entwickelungsstufe stehend, unterdrückt werden, oder sich nur so vorübergehend zeigen, dass er sich der Beachtung entzieht. Es können ferner bei Gloeocapsa, wie auch bei Gloeothece, die Specialmembranen unterdrückt werden, so dass die Zellen in einer Blase liegen und noch andere Fälle mehr. — Von einem einzelnen Ergebniss dürften daher noch nicht gleich allgemeine Folgerungen gezogen werden, sondern strenge Untersuchung der einzelnen jetzt bekannten Species ist hier geboten.

(Fortsetzung folgt.)

Peronospora viticola De Bary.

Es hat seiner Zeit grosses Interesse erregt, wie sich die amerikanische Puccinia Malvacearum Mntg. nach und nach über Europa verbreitete. Ein ähnliches Beispiel dürfte oben genannte Peronospora bieten.

In Nordamerika schon lange einheimisch, verursacht sie, besonders in den mittleren und westlichen Staaten der Union, eine gefürchtete Rebenkrankheit, welche die Amerikaner „Grape vine Mildew“ oder das falsche Oidium der Rebe nennen. Wie aus den Beobachtungen Farlow's (On the American grape vine Mildew. Bulletin of the Bussey institution Botan. Articles. 1876; cit. in Kleins „Die Fortschritte der Botanik.“ — Kryptogamen. — Köln und Leipzig 1880, pag. 61) hervorgeht, ist es in Amerika meistens diese Peronospora und nicht das Oidium Tuckeri, welche an amerikanischen und europäischen Rebensorten den sogenannten Mehlthau hervorruft.

Durch die Einfuhr amerikanischer Reben in Europa, zum Schutze gegen die Phylloxera-Calamität, wurden Stimmen laut, welche betonten, dass auf diese Weise leicht die Peronospora verschleppt werden könnte. Schon Frank berichtet im dritten Bande der von ihm vollendeten „Synopsis der Pflanzenkunde“ von Leunis, Hannover 1877, pag. 1853, dass sie bei Werschetz in Ungarn aufgetreten sein soll. Wohl ist über diesen Fall weiter nichts bekannt geworden.

Allein sie blieb bekanntlich nicht aus. Im Jahre 1878 wurde ihr Vorhandensein im Südwesten Frankreichs durch E. Planchon constatirt, der sie zuerst an eingeführten amerikanischen Reben, später an Vitis vinifera entdeckte. (Le mildew ou faux oidium américain dans de vignobles de France. Comptes rend. T. 89, pag. 600). Im September des nächsten Jahres sammelte J. Therry Peronospora viticola auf Vitis vinifera bei Lyon und gab sie in de Thuemens „Mycotheca universalis" sub No. 1511 mit der Bemerkung: „Primo haec species americana etiam in Europa lecta" aus.

Fast gleichzeitig berichtet Dr. R. Pirotta über ihr Auftreten in Oberitalien, wo er sie am 14. October 1879 bei Santa Giulietta nächst Casteggio auf dem europäischen Weinstocke fand. (Sulla comparsa del Mildew o falso oidio degli Americani nei vigneti italiani. Bolletine dell'Agricoltura. Milano 1879, No. 44.)

Vor kurzer Zeit (26. September 1880) traf ich sie gut entwickelt auf Vitis vinifera in der Nähe Laibach's, kann aber gegenwärtig noch nicht mittheilen, ob sie vielleicht auch schon an anderen Orten Krains erschienen ist.

Peronospora viticola scheint somit ihre Wanderung von Frankreich über Italien nach Oesterreich angetreten zu haben, und wir müssen mit Spannung dem nächsten Jahre entgegensehen, ob sich nicht etwa die Berichte mehren, welche ein Weitergreifen dieses Parasiten mittheilen.

Laibach, 30. September 1880.

Prof. W. Voss.

Zusatz der Redaction. Peronospora viticola ist auch in der Schweiz bereits aufgetreten: 1879 schon im Canton Genf, 1880 in mehreren anderen Cantonen, so im Thurgau, Zürich, St. Gallen, überall beträchtlichen Schaden verursachend.

Wir erhalten über denselben Gegenstand noch nachfolgende weitere Mittheilungen:

Die Einwanderung der Peronospora viticola in Europa.

Von F. von Thümen.

Die Migration parasitischer Pilze hat in neuerer Zeit in nicht geringem Maasse die Aufmerksamkeit der Botaniker auf sich gezogen. Speciell mit zwei solchen Wanderungen, welche nebenbei auch zugleich Imigrationen waren, hat man sich beschäftigt, nämlich mit der von Puccinia Malvacearum Mntg. und von Puccinia Helianthi Schweinz., die erste wandert von West nach Ost, die andere umgekehrt von Ost nach West. Namentlich über die Invasion des

Malvenpilzes hat dieses Blatt von den verschiedensten Seiten Bulletins gebracht und mit Recht musste man staunen, dass er es vermochte, in einem einzigen Jahre, beispielsweise von den Ufern des Rheins bis nach Bayreuth im Herzen Deutschlands, vorzudringen.

Was aber will eine solche Entfernung sagen, vergleicht man sie mit dem Wege, welchen die Peronospora viticola De By. im laufenden Jahre zurückgelegt hat. Wahrlich die Verbreitungsfähigkeit dieses Parasiten steht ganz vereinzelt, ganz unerreicht da. An einem anderen Orte prophezeiten wir bereits vor mehr als viertehalb Jahren die Einschleppung dieses Pilzes, da massenhaft amerikanische Vitis-Species bei uns, als widerstandsfähiger gegen die Phylloxera eingeführt und angebaut wurden. Nur zu schnell ward unsere Prophezeiung zur traurigen Wahrheit; 1879 trat in Frankreich die Peronospora bereits sehr heftig auf, war aber doch auf wenige Departements beschränkt. Im laufenden Jahre occupirte sie bereits das ganze Land und richtete in den Weingärten immensen Schaden an. Aber auch ganz Oberitalien überzog sie bereits und von da drang sie nach Oesterreich ein und wahrhaft erschreckend verbreitete sie sich hier. Zuerst constatirte Herr Professor W. Voss am 24. September ihr Vorkommen bei Rudolfswerth in Krain, am 30. desselben Monats trat sie, und zwar sofort epidemisch, in Roveredo, Süd-Tyrol, auf, in den ersten Tagen des October fand man sie in grosser Ausdehnung um Marburg in Steyermark und in dem Momente, wo wir diese Zeilen schreiben, geht uns die Nachricht zu, dass sie bereits auch in Nieder-Oesterreich auftritt.

Nach solchen Erfahrungen dürfte man wohl kaum fehlgreifen, wenn man annimmt, dass binnen ein bis zwei Jahren Peronospora viticola ein über ganz Europa, wenigstens über alle weinbautreibenden Länder, verbreiteter Pilz sein wird.

Mykologisches aus Graubünden

von Dr. Georg Winter.

(Schluss.)

73. Pleospora Anthyllidis Auersw. Auf dürren Stengeln von A. Vulneraria beim Albula-Hospiz.

74. Pleospora chrysospora Niessl in herb. et in tt. „Perithecia erumpentia, subglobosa vel parum depressa, uperne setigera; asci clavati; sporae 8, distichae vel interum demum monostichae, aureae, melleae vel fuscidulae,

oblongae vel obovatae, transverse 7-septatae, in longitudine 1—2 septatae, 24—30 Mikr. longae. — Von Pl. Penicillus Fckl. (welche 5-septirte Sporen hat) durch mehr Septa und grössere Sporen verschieden." (Niessl in litt.)

Die häufigste Art am Albula; ich fand sie bis jetzt auf: Saxifraga muscoides und Aizoon, Primula latifolia, Androsace obtusifolia, Sedum atratum, Anthyllis Vulneraria, Phyteuma hemisphaericum, Oxytropis campestris, Gentiana punctata, Dryas octopetala, Gaya simplex, Hieracium piliferum, Campanula Scheuchzeri, Aster alpinus, Phaca australis, Pedicularis verticillata, Bartsia alpina, Hutchinsia alpina, Myosotis alpestris, Veronica bellidioides, ferner auf den Kapseln von Primula integrifolia und Rhododendron ferrugineum, und den Blättern von Anemone vernalis.

75. Pleospora coronata Niessl. Auf dürren Stengeln von Aconitum Napellus bei Cellerina.

76. Pleospora discors (Montg.). Die typische Form auf Carex firma beim Albula-Hospiz und auf Carex sempervirens oberhalb Cellerina.

Die var. valesiaca Niessl (teste autor.!). Auf Carex nigra am Albula-Pass.

77. Pleospora Fuckeliana Niessl. Auf Silene acaulis am Albulapass nicht selten. — Ich bemerke, dass in meinem Exemplar der fungi rhenani No. 2650 die Nährpflanze der Pleospora Androsaces Fckl. (= Pl. Fuckeliana Niessl) ebenfalls Silene acaulis, nicht, wie Fuckel sagt, Androsace helvetica ist. — Eine kleinere Form obiger Pleospora fand ich ebenfalls am Albula oberhalb des Hospizes auf Alsine recurva.

78. Pleospora herbarum Rabh. sensu strictiore! Auf Senecio carniolicus und auf dem Holze entrindeter dürrer Aeste von Juniperus nana an der Cresta mora am Albulapass. Auf Sanguisorba officinalis und Plantago alpina bei Cellerina.

79. Pleospora nivalis Niessl. Aeusserst selten, aber typisch auf vorjährigen Blüthenstielen von Dryas octopetala nächst dem Albula-Hospiz.

80. Pleospora phaeospora (Duby.). Auf Arenaria ciliata am Albula oberhalb des Hospizes.

81. Pleospora pyrenaica Niessl (teste autor.). Auf den Blättern von Arabis pumila am Albula-Pass nahe dem obersten See.

82. Pleospora setigera Niessl. Auf Helianthemum Oelandicum an der Cresta mora.

83. Melanomma Rhododendri Rehm. Auf Rhododendron ferrugineum in der Innschlucht zwischen Cresta und St. Moriz.

84. Strickeria ignavis (de Not.) = Teichospora Morthieri Fuckel. Auf dürren Aestchen von Lonicera coerulea in der Innschlucht. Mit Macrostylosporen, die wohl unzweifelhaft hierher gehören.

85. Strickeria Peziza Winter nova species. Perithecia ad ligni superficiem vel in corticis rimis nidulantia, gregaria vel seriatim stipata, globosa, minute papillata, demum cupulaeformia et umbilicata, atra, glabra, 200—320 Mikr. Diam.; asci cylindracei, brevissime stipitati, 8-spori, 80—120 Mikr. long., 17—19 crass. Sporae oblongae, murali-divisae, medio profunde constrictae, luteae, 17—21 Mikr. long., 9—11 Mikr. crass. Paraphyses filiformes, ascos superantes. — Ad Myricariae germanicae ramulos aridos prope Cellerina.

86. Cucurbitaria setosa Wint. nov. spec. Sori peritheciorum varia forma, plerumque plus minus elongato elliptici, valde protuberantes. Perithecia dense stipata, globosa, undique dense setosa, papilla abrupte conica, penicillato-setosa instructa, demum umbilicata, $^{1}/_{3}$—$^{1}/_{2}$ Mill. Diam. Asci cylindraceo-clavati, stipitati, ca. 120 Mikr. long., 16—17 Mikr. crassi, paraphysibus filiformibus obvallati. Sporae subdistichae, oblongatae, murali-divisae, luteae, 24—26 Mikr. long., 8—10 Mikr. crass. — Ad ramulos corticatos Myricariae germanicae pr. Cellerina. Obige Beschreibung bezieht sich auf die typische Form, deren Rasen aus dem Periderm hervorbrechen. Es findet sich aber auch eine Form an entrindeten Stellen; bei dieser sind die Perithecien Anfangs eingesenkt, bald aber oberflächlich, meist zerstreut, auf einem dichten, braunfilzigen Mycel sitzend, halbkuglig-kegelförmig. Sonst gleich der typischen Form.

87. Nectria alpina Winter nova spec. Simplex. Perithecia sparsa vel gregaria, errumpentia, demum subsuperficialia, e globoso conica, glabra, laete aurantiaco-lutea, 180—260 Mikr. Diam., 240—320 Mikr. alta. Asci cylindracei, subsessiles, 85—90 Mikr. longi, 11—12 Mikr. crassi, 8-spori. Sporae distichae, oblongatae vel elongato-ellipsoideae, utrinque rotundatae, rectae, uniseptatae, ad septum constrictae, hyalinae, 14—19 Mikr. long., 5 Mikr. crass. — Ad Arabidis pumilae folia languida siccaque: Albula prope Hospiz.

88. Nectria Cucurbitula (Tode). An Zweigen von Larix und Pinus Cembra bei St. Moriz.

89. Dothidea insculpta Wllr. An Zweigen von Atragene alpina. Oberhalb Cellerina.

90. Lophium mytilinum Fries. Auf der Rinde und an den Schuppen alter Zapfen von Larix. Bei St. Moriz.

91. Mytilinidion gemmigenum Fckl. An den Narben der Nadeln von Larix und auf der Rinde der Zweige von Pinus Cembra bei St. Moriz.

92. Mytilinidion acicolum Winter nova spec. Perithecia sparsa, superficialia, e basi dilatata verticaliter lineari-compressa, acie acuta, opaca, nigra, ca. ½ Millim. longa, macula suborbiculari, nigra insidentia. Asci anguste cylindracei, brevissime pedicellati, 8-spori, 100—140 Mikr. long., 10 Mikr. crassi. Sporae monostichae, oblongatae vel fere bacillares, triseptatae, ad septa constrictae, fuscoluteae, 17—21 Mikr. long., 5,5—9 Mikr. crass. — Auf dürren, noch hängenden Nadeln von Juniperus communis var. nana, an der Cresta mora nahe dem Albula-Hospiz.

93. Sporomega degenerans. An Aestchen von Vaccinium uliginosum beim Statzer See nahe St. Moriz.

94. Xylographa parallela Fries. An entrindeten Aesten von Juniperus nana nahe dem Albula-Hospiz.

95. Lophodermium arundinaceum Chev. An dürren Blättern von Sesleria disticha und caerulea am Albula-Pass.

96. Rhytisma salicinum Tul. An den Blättern von Salix retusa an der Cresta mora.

97. Cenangium pithyum Fries. Auf Pinus Cembra bei St. Moriz.

98. Habrostictis ocellata (Tul.). An Salix-Aestchen bei Cellerina.

99. Micropeziza subvelata Rehm. Cupulae sparsae, innatae, primo epidermide tectae, demum errumpentes, orbiculares vel ellipticae, atrae, 210—320 Mikr. diam. Asci oblongo-cylindracei, sessiles, 8-spori, 75—90 Mikr. long., 10—12 Mikr. crass. Paraphyses ascos parum superantes, sursum incrassatae, apice cuspidatae acutaeque. Sporae oblongae, interdum inaequilaterales, unicellulares, guttulatae, hyalinae, 17—20 Mikr. long., 5 Mikr. crass. — Auf Carex atrata, curvula, Sesleria caerulea, Avena Scheuchzeri am Albula-Pass häufig.

100. Helotium Rhododendri Rehm. An dürren Aesten von Rh. ferrugineum am Albula und bei St. Moriz, nicht selten.

101. Helotium scutula (Pers.). An dürren Kräuterstengeln bei St. Moriz.

102. Peziza coronata Bull. Wie vorige.

103. Peziza cyathoidea Bull. An Aconitum-Stengeln am Albula.

104. Peziza Urticae Pers. Auf dürren Stengeln von Senecio Jacquinianus bei St. Moriz.

105. Trichopeziza relicina (Fr.). An dürren Stengeln von Aconitum Napellus und Cirsium bei Cellerina.

106. Trichopeziza sulfurea (Fr.). Auf dürren Stengeln von Senecio Jacquinianus. Bei St. Moriz.

107. Dasyscypha bicolor (Bull.). An Rhododendron ferrugineum am Albula.

108. Tapesia leucostoma Rehm. Auf Stengeln von Aconitum etc. bei Cellerina.

109. Velutaria Rhododendri (Cés.). An dürren Kapseln von Rhododendron ferrugineum am Albula-Pass.

110. Pithya suecica (de By.). Auf Larix und Pinus Cembra im Oberengadin häufig.

Oomyceten etc.

111. Peronospora grisea (Unger.). An Veronica urticifolia am Bergüner Stein.

112. Peronospora pygaema (Unger.). An Anemone alpina bei St. Moriz.

113. Cystopus candidus (Pers.). Auf Biscutella laevigata bei Bergün.

114. Synchytrium aureum Schröt. Auf Viola biflora in der Innschlucht bei St. Moriz.

Fungi imperfecti.

115. Passalora polythrincioides Fckl. Auf Imperatoria Ostruthium im Oberengadin verbreitet.

116. Cercospora Jacquiniana Thümen nova spec. in litt. „C. maculis distinctis, amphigenis, irregularibus, arescendo dilute ochraceis, primo griseo-virescentibus; caespitibus amphigenis, minutissimis, gregarie punctiformibus, griseis; hyphis erectis, flexuosis, continuis vel raro septatis, hyalinis vel pallidissime fuscidulis, subtenuibus; sporis plus minusve longe clavatis, utrinque truncato-angustatis, uni- vel biseptatis, ad septa minime constrictis, multi — et grosse guttulatis, rectis vel plerumque arcuatis, hyalinis, 42—60 Mikr. long., 5—7 Mikr. crass." — Ad Senecionis Jacquiniani folia viva prope Cellerina.

117. Scoligotrichum Ungeri Voss. Auf Blättern von Polygonum viviparum oberhalb Cellerina.

118. Ramularia filaris Fresen. Auf Blättern von Senecio Doronicum bei St. Moriz.

119. Ramularia Geranii Fckl. Auf G. pusillum bei Bergün; auf G. silvaticum im Oberengadin verbreitet.

120. Ramularia Napelli Spegaz. Auf Aconitum Napellus bei St. Moriz.

121. Ramularia Virgaureae Thüm. Bei Cellerina.

122. Ramularia pusilla Unger. Auf Alchemilla vulgaris am Albula und bei St. Moriz, gemein. Mir scheint es, dass Spegazzini's R. aplospora in Spegaz., Decad. myc. 105 und Michelia II. p. 170 mit R. pusilla Unger identisch ist.

123. Entomosporium Mespili (DC.). Auf Cotoneaster tomentosus bei St. Moriz.

124. Leptothyrium pictum Berk. et Br. Auf Lonicera caerulea am Albula und im Oberengadin verbreitet.

125. Ascochyta Arnicae Fuckel. Um St. Moriz auf Arnica montana.

126. Septoria Heraclei Desmaz. Bei Churwalden.

127. Septoria Grossulariae (Lib.). Auf Ribes alpinum oberhalb Ponte.

Repertorium.

Thümen, de. Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam. Ser. II.

(Instituto de Coimbra, 1879, XXVII).

(Schluss.)

Pestalozzia Fuchsiae. Thuem. nov. spec.

P. acervulis vel caespitibus sparsis, minutis, dilute fuscis, globosulis, epiphyllis in macula plus minusve orbiculari, arescendo fusco-ochracea, obsolete concentrice zonata, anguste purpureo cincta; sporis numerosis, late fusiformibus, utrinque acutatis, quinquecellularibus, cellulis extremis hyalinis, aliis cinereis, ad septa minime constrictis, 20—21 mm. long., 7 mm. crass.; vertice ciliis tribus achrois, subarcuatis, 6 mm. long.

Ad folia viva Fuchsiae coccineae Lin. Coimbra in horto botanico. 11.78.

Hendersonia Fourcroyae. Thuem. nov. spec.

H. peritheciis amphigenis, sparsis vel subgregariis, emersis, lenticularibus, aterrimis in foliorum partibus expallescentibus; sporis cylindrico-ellipsoideis, utrinque rotun-

datis, quadriseptatis, rectis, fuscis, 10 mm. long., 6 mm. crass., basidiis hyalinis, rectis, brevibus.

Ad Fourcroyae giganteae Vent. folia arida. Coimbra in horto botanico. 2.79.

Phyllosticta eupatorina. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis epiphyllis, minutissimis, semiimmersis, punctiformibus, globosis, nigris, sparsis in macula plus minusve orbiculari, arescendo cinerascenti, late fumoso-purpureo cincta; sporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, anucleatis, continuis, dilute griseo-hyalinis, 6 mm. long., 2.5—3 mm. crass.

In foliis vivis Eupatorii speciei indeterminatae. Coimbra in horto botanico. 11.78.

Phyllosticta jasminica. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis epiphyllis, minutis, sparsis emerso-punctiformibus, nigris, in macula arescendo luteo-albida, irregulari, plerumque marginali, late zonata, fusco-purpureo cincta, subta toto fusca, magna; sporis paucis, minutissimis, simplicibus, ellipsoideis, anucleatis, achrois, 2.5—3 mm. long., 1.5 mm. crass.

In Jasmini azorici Lin. foliis vivis. Coimbra in horto botanico. 3.79.

Obs. Phyllosticta Jasmini Sacc. in Michelia I. p. 138 differt maculis alienis, sporis majoribus et biguttulatis.

Phyllosticta Vincae. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis hypophyllis, gregariis, semiimmersis, minutis, globosulis, nigris in macula magna, irregulari, fusco-grisea, anguste cincta, subtus pallidiora, vix arescenti; sporis minutissimis, ellipsoideis vel globoso-ellipticis, simplicibus, anucleatis, 2.5 mm. long., 1.5—2 mm. crass., achrois.

In Vincae mediae Hoffmsg. et Lk. foliis vivis. St. Antonio dos Olivaes pr. Coimbra. 1.79.

Phyllosticta Schini. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis sparsis, solitariis, epiphyllis, hemisphaerico-emersis, nigris, mediis in macula ochraceo-fusca, magna, irregulari, obscuriore cincta; sporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, continuis, non guttulatis, achrois, 3 mm. long., 1 mm. crass.

In Schini mollis Lin. foliis vivis. Coimbra in horto botanico. 1.79.

Phyllosticta Martyniae. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis epiphyllis, dense gregariis, parvulis, conoideo-emersis, olivaceis, primo longe diu tectis dein

prominulis, in macula plus minusve orbicularia, exarida, concentrice zonata, e griseo subrosea, fusco anguste marginata; sporis ellipticis, continuis, utrinque rotundato-obtusatis, anucleatis, achrois, 5—6 mm. long., 3 mm. crass.

Ad Martyniae luteae Lindl. folia viva. Coimbra in horto botanico. 10.78.

Phyllosticta cistina. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis minutis, vix visibilibus, epiphyllis, exacte globosis, semiimmersis, atris in macula valde parvula, orbiculata, primo purpureo-nigra, demum exarescente cinerea, purpureo cincta; sporis minutissimis, ovoideo-globosis, simplicibus, anucleatis, achrois, 4 mm. long., 1.5 mm. crass.

In Cisti salvifolii Lin. et in Cisti crispi Lin. foliis vivis languidisve. pr. Coimbra. 4.79.

Obs. Hanc speciem etiam e Graecia accepi, ubi cl. Heldreich legit in Cisto salvifolio Lin.

Phyllosticta alnigena. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis hypophyllis, gregariis, in circulo saepe dispositis, emersis, minutissimis, obscure griseis in macula arescendo ochraceo-fulva, orbicularia, concentrice zonata, magna; sporis bacillaribus, rectis vel subarcuatis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, 10 mm. long., 3 mm. crass.

Ad folia viva Alni cordifoliae Ten. Choupal pr. Coimbra. 12.78.

Phyllosticta Eucalypti. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis epiphyllis, gregariis, minutis, punctiformibus, paululo emersis, nitido-atris, ostiolo centrali, in macula irregularia primo opaco sordido-fusca, demum exarescente-albicantia, anguste, purpureo-cincta, subtus sordide brunnea; sporis numerosis, continuis, brevi-ellipsoideis, utrinque rotundatulis, achrois, 4 mm. long., 1.5 mm. crass., rectis, anucleatis.

In foliis vivis languidisve Eucalypti globuli Labill. In sylvis Matta de Valle de Canas p. Coimbra. 12.78 et 3.79.

Phyllosticta Zizyphi. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis epiphyllis, numerosis, punctiformibus, gregariis, minutissimis, atris in macula sinuosa, arescendo griseo-ochracea, late fusco marginata; sporis ellipsoideis, utrinque rotundato-obtusatis, rectis vel

paullulo arcuatis, grosse biguttulatis, achrois, 6 mm. long., 2.5—3 mm. crass.

Ad folia viva Zizyphi vulgaris Lam. Coimbra in horto botanico. 11.78.

Phyllosticta Pterocaryae. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis epiphyllis, numerosis, minutis, gregarie densis, punctiformibus, atris in macula irregulari, saepe marginali, arescendo griseo-ochracea, sordide fusco cincta, subtus fuscidula; sporis ellipsoideis, utrinque subacutato-rotundatis, anucleatis, hyalinis, 4.5—6 mm. long., 3.5—4 mm. crass.

In Pterocaryae caucasicae C. A. Mey. foliis vivis. Coimbra in horto botanico. 10.78.

Phyllosticta Henriquesii. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis epiphyllis, submagnis, lenticulari subhemisphaericis, emersis, sparsis, aterrimis in macula orbicularia, arescendo-albida, purpureo cincta; sporis ellipsoideis, continuis, utrinque acutato-rotundatis, uni-vel biguttulatis, achrois, 5—6 mm. long., 2.5—3 mm. crass.

In Tecomae radicantis Juss. foliis languidis. Coimbra in horto botanico. 10.78.

Obs. A Phyllosticta Tecomae Sacc. in Michelia I. p. 148. macularum colore et sporarum magnitudine satis diversa.

Phyllosticta Molleriana. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis epiphyllis, punctiformibus, minutis, dense gregariis, fuligineis, subemersis in macula exarida, sinuosa, ochraceo-grisea, magna, rubro-ferrugineo marginata; sporis ellipticis, utrinque subrotundatis, non nucleatis, rectis, achrois, 5—6 mm. long., 3 mm. crass.

Ad folia viva Pyxidii melancholici Mönch (Amaranthi melancholici Lin.). Coimbra in horto botanico. 11.78.

Phyllosticta Mahaleb. Thuem. nov. spec.

Ph. peritheciis dense gregariis, epiphyllis, globosulo-punctiformibus, semiimmersis, nigris, parvulis in macula orbicularia vel orbiculari-sinuosa, arescendo cinerascentia, anguste obscuriore cincta; sporis ovato-ellipsoideis, utrinque rotundatis, anucleatis, achrois vel pallidissime griseolis, 4—5 mm. long., 2—2.5 mm. crass.

In Pruni Mahaleb Lin. foliis vivis. Coimbra in horto botanico. 11.78.

Septoria murina. Thuem. nov. spec.

S. peritheciis dense gregariis, epiphyllis, murinis, minutissimis, globosulis in macula parva, orbiculata vel oblonga, tuberculata, grisea, vix obscuriore cincta; sporis numerosis, bacillaribus, tri-quinqueseptatis, ad septa constrictulis, vel quinqueguttulatis, rectis vel minime arcuatis, hyalinis, 8—14 mm. long., 3 mm. crass.

In Iridis foetidissimae Lin. foliis vivis. Baleia pr. Coimbra. 4.79.

Septoria ochromaculans. Thuem. nov. spec.

S. peritheciis sparsis, hypophyllis vel amphigenis, saepe solitariis, globosis, submagnis, atris in macula valde irregularia, ochraceo-arescentia, anguste sed distincte fusco-purpureo cincta; sporis oblongo-cylindraceis, rectis vel minime arcuatis, hyalinis, medio uniseptatis constrictisve, quadriguttulatis, guttulis magnis, 12 mm. long., 4 mm. crass.

Ad folia viva Brachychytontis populnei R. Br. Coimbra in horto botanico. 8—11.78.

Septoria obscurata. Thuem. nov. spec.

S. peritheciis epiphyllis, paucis, gregariis, submagnis, emerso-conicis, atris in macula obscura, cinerea, orbiculata, opaca, subexarida, nigro purpurascente obliterato cincta, subtus subfusca; sporis rectis, cylindraceis, utrinque obtuso-rotundatis, obsolete biseptatis, ad septa non constrictis, achrois sed impellucide grumulosis, 12 mm. long., 4 mm. crass.

Ad Lonicerae Periclymeni Lin. folia viva. Quinta do Espinheiro pr. Coimbra. 3.79.

Septoria Corynocarpi. Thuem. nov. spec.

S. peritheciis epiphyllis, magnis, lenticularibus, emersis, gregariis, fusco-nigrescentibus in macula elliptico-orbiculata, arescendo-albida, fuscescente cincta, subtus albofusca; sporis rectis vel interdum minime curvatis, cylindricis, obsolete bi-triseptatis vel plerumque triguttulatis, utrinque rotundato-obtusis, hyalinis, 15 mm. long., 5 mm. crass.

In Corynocarpi laevigati Forst. foliis vivis languidisve. Coimbra in horto botanico. 1.79.

Septoria Henriquesii. Thuem. nov. spec.

S. peritheciis amphigenis, numerosis, gregariis, punctiformi-emersis, opaco-nigrescentibus, parvulis, sine macula sed labes parvas cinerascentes formans; sporis bacillaribus, subrectis vel minime curvulatis, utrinque

obtuso-rotundatis, uniseptatis, hyalinis vel pallidissime griseolis, 8—11 mm. long., 2 mm. crass.

Ad Matthiolae incanae R. Br. folia viva languidave. Coimbra in horto botanico. 1.79.

Septoria Martineziae. Thuem. nov. spec.

S. peritheciis sparsis, solitariis, oblongis, subemersis, hemisphaericis, mediis, atris, epiphyllis in macula irregulari, arescendo-ochracea, spadiceo cincta, primo fuligineo-brunnea; sporis bacillaribus, rectis, utrinque obsolete uniseptatis vel fere continuis sed semper subguttulatis, achrois, 32 mm. long., 4 mm. crass.

Ad folia languida Martineziae caryotaefoliae Humb. et Bonpl. Coimbra in caldariis horti botanici. 12.78.

Vermicularia religiosa. Thuem. nov. spec.

V. peritheciis hypophyllis, gregariis, minimis, subglobosis, brevipilosis, aterrimis in macula irregularia, arescendo-griseola, ferrugineo cincta; sporis numerosis, bacillaribus, utrinque obtusatis, subrectis, bi-triseptatis, hyalinis, 5 mm. long., 1.5 mm. crass.

In foliis vivis Ficus religiosae Lin. Coimbra in horto botanico. 1.79.

Arnold, F. Lichenes exsiccati. No. 821—869.

Dieser neue Fascikel der rühmlichst bekannten Sammlung ist vorzugsweise in Süd-Tirol gesammelt und enthält, wie die vorhergehenden, zahlreiche neue, seltene und interessante Arten, von denen wir die wichtigsten anführen:

Biatora mendax Anzi. — Usnea microcarpa Arn. — Pilophoron Cereolus Ach. — Lecanora atrynea Nyl. — Aspicilia depressa (Ach.). — Pertusaria lactea (Wulf.). — Biatora lithinella Nyl. — Bilimbia albicans Arn. — Lecidella Brunneri Schaer. — L. exornans Arn. — Lecidea pannaeola Ach. — L. obscurissima Nyl. — L. infirmata Arn. — L. intercalanda Arn. — L. microstigma Nyl. — Catocarpus atroalbus (Wulf.). — Rhizocarpon rubescens Fr. — Lithographa tesserata (D. C.). — L. cyclocarpa Anzi. — Verrucaria aethiobola (Wbg.). — Porina muscorum Mass. — Sporodictyon clandestinum Arn. — Microthelia anthracina Anzi. — Thelocarpon interceptum Nyl. — Leciographa attendenda Nyl.

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

117. **Botanische Zeitung.** 1880. No. 39—42: Eyferth, Zur Morphologie der niederen Pilze. — Fischer, Ueber die Stachelkugeln in Saprolegniaschläuchen.

118. **Brebissonia.** 1880. Aug. u. Septbr.: Miquel, Études sur les poussières organisées de l'Atmosphère. —

119. **Bulletin of the Torrey botanical Club.** 1880. No. 9: Williamson, Ferns on the Cumberland. — Lown, Asplenium ebenoides. — Fendler's Trinidad Ferns.

120. **Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen.** III. Bd. 2. Heft Neelsen, Untersuchungen über Bacterien. X. Studien über die blaue Milch. — Schwarz, Chemisch-botanische Studien über die in den Flechten vorkommenden Flechtensäuren. — Eidam, Beitrag zur Kenntniss der Gymnoasceen.

121. **Flora.** 1880. Nr. 19—27: Leitgeb, Ueber die Marchantiaceengattung Dumortiera. — Diagnosen zu Thümen's Mycotheca universalis. — Hampe, Choix de Mousses exotiques, nouvelles ou mal connues. - Arnold, Lichenolog. Fragmente. — Nylander, Addenda nova ad Lichenographiam europaeam.

122. **Trimen's Journal of Botany.** 1880. October: Spruce, Musci Praeteriti.

123. **Reinke, J., Ueber die Zusammensetzung des Protoplasma von Aethalium septicum.** Göttingen 1880.

124. **Roumeguère, Revue Mycologique.** 1880. Nr. 4: Roumeguère, Nouvelle apparition en France du Gloeosporium reticulatum. — Jd., Le Rot des vignes américaines et l'Antrachnose. — Jd., L'Oidium Passerini et l'Erysiphe Bertoloni. — Jd., La maladie des oignons. — Jd., Origine de la maladie du Rond. — Jd., Culture d'un champignon comestible au Japon. — Roumeguère et Saccardo, Bouquet de champignons nouveaux observés dans le Midi de la France et en Algérie. — Roumeguère, Une nouvelle espèce d'Oomyces. — Roumeguère, Hypodermeae de la villa Thuret: le Cronartium Poggioliana nov. sp. — Thomas, Apparition dans le département du Taru du Peronospora viticola.

125. **Woronin, M., Chromophyton Rosanoffii.** (S. A. aus Bot. Zeitg. 1880.)

126. **Arnold, Lichenes exsiccati** Nr. 821—869. München 1880.

127. **Wittrock et Nordstedt, Algae aquae dulcis exsiccatae.** Fasc. 7 et 8. Lundae 1880.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 12. **HEDWIGIA.** 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat December.

Reliquae Libertianae.

Von F. von Thümen.

Durch die Liebenswürdigkeit und Liberalität des Herrn Professor Dr. Crépin, Director des botanischen Gartens zu Brüssel, bin ich in Besitz des weitaus grössten Theiles des mykologischen Nachlasses der berühmten Botanikerin Mademoiselle M. A. Libert gelangt. Es besteht dieser Nachlass aus einer sehr ansehnlichen Reihe von Species, welche in grosser Anzahl gesammelt wurden mit der Absicht, sie in den „Plantae cryptogamicae“ zu ediren, und weiter in einer bedeutenden Menge von Arten, welche nur in wenigen Exemplaren vorliegen. Die ersterwähnten Formen gelangen nach und nach in der von mir herausgegebenen „Mycotheca universalis“ zur Vertheilung.

Die Bestimmungen der, theils von der Sammlerin benannten, theils ohne Namen vorliegenden Pilze sollen in dieser Zeitschrift publicirt werden, theils aus Pietät gegen die hochverdienstliche, leider zu früh verstorbene Gelehrte, theils des allgemeinen Interesses wegen und endlich auch um dadurch wenigstens zum Theil die Schuld der Dankbarkeit für das sumtuose Geschenk des Belgischen Staats-Institutes abzutragen.

Ich beginne die Publikation heute mit dem ersten Hundert Species und werde, je nachdem die Bearbeitung fortschreitet, weitere solche Centurien folgen lassen.

Agaricus Lepiota Meleagris Sow. Brit. Fungi Tab. 171. — Fr. Hym. eur. p. 31.

Inter corticem coriarium. Aut. — Supl. No. 826.[1])

Obs. Annulus fugacissimus.

1) Sämmtliche Species wurden in der Umgebung von Malmedy (Rheinpreussen) gesammelt. — Die No. bezieht sich auf die Zahl, unter welcher die Art im Herbar

Panus stipticus Fr. Epicr. p. 399.
In ramis aridis. Aut. — Supl. No. 836.
Cantharellus lutescens Fr. Epicr. p. 366.
In terra nuda. — Supl. No. 839. (Cantharellus undulatus Fr.)
Polyporus molluscus Fr. Syst. mycol. I. p. 384.
var. epiphyllus Thüm. — Poria epiphylla Pers.
Ad folia putridissima et in Hypno vivo. — Supl. No. 593.
Irpex paradoxus Fr. Epicr. p. 522.
In Quercus cortice. — Supl. No. 863. (Sistotrema digitatum Pers.)
Radulum orbiculare Fr. El. fung. I. p. 149.
In cortice, ut videtur Cerasi. — Supl. No. 595.
Phlebia merismoides Fr. Syst. mycol. II. p. 427.
In cortice emortuo — Supl. No. 988. (Thelephorae sp.)
Thelephora byssoides Pers. Syn. fung. p. 577.
Ad gramina, culmos etc. — Supl. No. 990.
Thelephora sebacea Fr. Epicr. p. 542.
In muscis variis vivis. — Supl. No. 991.
Stereum purpureum Fr. Epicr. p. 548.
Ad ramos aridos. — Supl. No. 992.
Corticium giganteum Fr. Epicr. p. 559.
In Pini sylvestris Lin. cortice. — Supl. No. 983. (Thelephora gigantea Fr.)
Corticium ochroideum Fr. Epicr. p. 561.
In foliis putridis Fagi sylvaticae Lin. — Supl. No. 985.
Corticium incarnatum Fr. Epicr. p. 564.
In ramulis emortuis. — Supl. No. 989, 979.
Corticium cinereum Fr. Epicr. p. 563.
In Syringae vulgaris Lin. ramis. — Supl. No. 987. (Thelephora cinerea Pers.)
Corticium ochraceum Fr. Epicr. p. 563.
In arborum truncis emortuis. — Supl. No. 986.
Corticium lacteum Fr. Epicr. p. 560.
In ramulis emortuis. — Supl. No. 596.
Hirneola Auricula Judae Berk. Outl. fung. p. 289.
In ramis Sambuci nigrae Lin. — Supl. No. 847. (Exidia Auricula Judae Fr.)
Puccinia Stellariae Duby. Bot. gall. II. p. 887.
Ad folia viva Stellariae Holosteae Lin. — Supl. No. 609b. (Puccinia Lychnidearum Lk.)
Puccinia Glechomae De C. Fl. franc. VI. p. 55.
In Glechomae hederaceae Lin. foliis vivis. — Supl. No. 954.
Puccinia graminis Pers. Disp. fung. p. 39.
Ad Aperae Spicae venti Beauv. culmos aridos. — Supl. No. 953.
Puccinia Galiorum Lk. in Linné Spec. plant. c. Willd. VI. 2. p. 76.
In foliis vivis Galii Molluginis Lin. — Supl. No. 951.
Puccinia Nolitangeris Cda. Icon. fung. IV. p. 16. Tab. 5. fig. 57.
In foliis vivis Impatientis Nolitangeris Lin. — Supl. No. 957.
Puccinia Lapsanae Fuck. Enum. fung. Nass. p. 13.
Ad folia viva Lapsanae communis Lin. — No. 949. (Puccinia Compositarum Lk.)
Puccinia calthaecola Schröt. in Cohn Beitr. z. Biol. d. Pfl. III. p. 61.
Ad Calthae palustris Lin. folia viva. — Supl. No. 946. (Puccinia Calthae Lk.)

Libert liegt. — Die in Parenthese beigesetzten Namen sind die auf den Etiquett(en) sich vorfindenden Bezeichnungen.

Puccinia Iridis Wallr. sec. Rabh. Deutschl. Krypt. Fl. p. 28.
Ad folia viva Iridis gramineae Lin. — Supl. No. 958. (Puccinia punctum Lk.)
Obs. Stylo- et Teleutosporae.
Uromyces Orobi Fuck. Symb. mycol. p. 62.
In Orobi tuberosi Lin. foliis et caulibus vivis. — Supl. No. 956. (Puccinia Orobi tuberosi Lib.)
Melampsora Euphorbiae Cast. Observ. II. p. 18.
Ad Euphorbiae Helioscopiae Lin. folia viva. — Supl. No. 1035. (Xyloma Euphorbiae Lib.)
Triphragmium Ulmariae Lk. in Linné Spec. plant. c. Willd. VI. 2. 84.
In foliis vivis Spiraeae Ulmariae Lin. — Supl. No. 961.
Aecidium Epilobii De C. Fl. franc. II. p. 238.
Ad Epilobii montani Lin. folia viva. — Supl. No. 428. (Caeoma epilobiatum Lk.)
Chaetomium elatum Knz. et Schm. Crypt. exsicc. no. 184.
In culmis et ligni reliquis putridis. — Supl. No. 446.
Sphaerella allicina Awd. in Rabh. et Gonnerm. Myc. europ. V. p. 19.
In Allii Porri Lin. foliis subputridis. — Supl. No. 643. (Sphaeria allicina Fr.)
Rhaphidospora rubella Fuck. Symb. mycol. p. 125.
Ad caules herbarum putridarum. — Supl. No. 746. (Sphaeria rubella Pers.)
Melanospora chionea Cda. Icon. fung. I. p. 25. Tab. 7. fig. 297. B.
Ad folia Pini sylvestris Lin. putrida. — Supl. No. 658.
Leptospora spermoides Fuck. Symb. mycol. p. 143.
In ligno putrido. — Supl. No. 755. (Sphaeria spermoides Hoffm.)
Pleospora Pisi Fuck. Symb. mycol. p. 131.
Ad caules aridos Pisi sativi Lin. — Supl. No. 734. (Sphaeria Pisi Fr.)
Pleospora herbarum Rabh. in Kl. Herb. mycol. II. no. 547.
In Asparagi officinalis Lin. caulibus emortuis. — Supl. No. 734b.
Melanomma pulvis pyrius Fuck. Symb. mycol. p. 160.
Ad truncos et ramos siccos. — Supl. No. 742.
Bertia moriformis Fr. Sum. veget. Scand. p. 395.
In ramulis variis emortuis. — Supl. No. 723. (Sphaeria moriformis Fr.)
Cucurbitaria Laburni Fr. Sum. veget. Scand. p. 390.
In ramis emortuis Laburni vulgaris Grieseb. — Supl. No. 713, 713b.
Nitschkia Fuckelii Nke. sec. Fuck. Symb. mycol. p. 165.
In ramis exsiccatis Aceris Pseudoplatani Lin. — Supl. No. 674. (Sphaeria cupularis Pers.)
Gibbera pulicaris Fr. Syst. mycol. II. p. 402.
In Sambuci nigrae Lin. ramis emortuis. — Supl. No. 739. (Sphaeria pulicaris Fr.)
Nectria punicea Fuck. Symb. mycol. p. 180.
In Rhamni Frangulae Lin. ramis aridis. — Supl. No. 681.
Nectria cinnabarina Fr. Sum. veget. Scand. p. 388.
In cortice Aceris Pseudoplatani Lin. — Supl. No. 680. (Sphaeria decolorans Pers.)
ocrea citrina Fr. Sum. veget. Scand. p. 388.
var. ochracea Pers. Syn. fung. p. 18.
.d folia putrida Fagi sylvaticae Lin. — Supl. No. 728. (Sphaeria ochracea Pers.)

*

Hypomyces aurantius Fuck. Symb. mycol. p. 183.
var. fulgens Thüm.
In Hymenio cujusdam Polypori. — Supl. No. 651. (Sphaeria aurantia Fr.)
Hypomyces rosellus Tul. Sel. fung. Carp. III. p. 45.
In Fagi sylvaticae Lin. foliis putridis. — Supl. No. 745.
Diaporthe Carpini Fuck. Symb. mycol. p. 205.
Ad ramos aridos Carpini Betuli Lin. — Supl. No. 657.
Diaporthe pulla Nke. Pyr. german. I. p. 249.
In Hederae Helicis Lin. ramis decorticatis. — Supl. No. 756[b]. (Sphaeria spiculosa Pers.)
Diaporthe Strumella Fuck. Symb. mycol. p. 205.
In ramulis emortuis Ribis Grossulariae Lin. — Supl. No. 763. (Sphaeria Strumella Fr.)
Valsa Sorbi Fr. Sum. veget. Scand. p 411.
In Sorbi Aucupariae Lin. ramis aridis. — Supl. No. 716. (Sphaeria polyspora Fr.)
Valsa Prunastri Fr. Sum. veget. Scand. p. 411.
Ad ramos emortuos Pruni spinosae Lin. et P. insititiae Lin. — Supl. No. 737.
Valsa nivea Fr. Sum. veget. Scand. p. 411.
In cortice Populi nigrae Lin. — Supl. No. 726. (Sphaeria nivea Fr.)
Diatrypella quercina Nke. Pyr. germ. I. p. 71.
In Quercus pedunculatae Ehrh. ramis emortuis. — Supl. No. 743.
Diatrypella verrucaeformis Nke. Pyren. german. I. p. 76.
Ad ramos emortuos Coryli, Carpini et Quercus. — Supl. No. 779. (Sphaeria verrucaeformis Pers.)
Melogramma Bulliardi Tul. Sel. fung. carpol. II. p. 81.
In Carpini Betuli Lin. cortice. — Supl. No. 722. (Sphaeria melogramma Fr.)
Dothidea Sambuci Fr. Syst. mycol. II. p. 551.
Ad Sambuci racemosae Lin. ramos emortuos. — Supl. No. 750. (Sphaeria Sambuci Pers.)
Hypoxylon udum Fr. Sum. veget. Scand. p. 384.
In ligno putrido quercino. — Supl. No. 775.
Hypoxylon fuscum Fr. Sum. veget. Scand. p. 384.
In Fagi sylvaticae Lin. cortice. — Supl. No. 701. (Sphaeria fusca Lk.)
Xylaria digitata Grev. Fl. Edinb. p. 356.
In ligno putrido. — Supl. No. 1038.
Rhytisma Andromedae Fr. Syst. mycol. II. p. 567.
In Andromedae polifoliae Lin. foliis vivis. — Supl. No. 1032. (Xyloma Andromedae Pers.)
Durella commutata Fuck. Symb. mycol. p. 281.
In ligno sicco Quercus. — Supl. No. 564.
Triblidium caliciiforme Reb. Fl. Neomarch. p. 388.
In Quercus pedunculatae Ehrh. cortice antiquo. — Supl. No. 607.
Lophodermium Pinastri Chev. Fl. paris. I. p. 430.
Ad folia arida Pini sylvestris Lin., Pini Strobi Lin. et Piceae vulgaris Lam. — Supl. No. 874.
Lophodermium juniperinum De Not. in Giorn. bot. Ital. II. p. 40.
Ad folia emortua adhuc pendula Juniperi communis Lin. — Supl. No. 875. (Hysterium Pinastri Fr. var.)
Onygena equina Pers. Syn. fung. p. 203.
In Equi Caballi Lin. ossis putridis. — Supl. No. 884.

Schmitzomia nivea De Not. in Comment. Soc. critt. Ital. II. p. 562.
In foliis aridis Pini sylvestris Lin. — Supl. No. 973. (Stictis nivea Pers.)
Vibrissea truncorum Fr. Syst. mycol. II. p. 31.
Ad ligna et ramulos innundatos in turfosis. — Supl. No. 1031.
Trichopeziza sulfurea Fuck. Symb. mycol. p. 296.
Ad caules emortuos. — Supl. 581. (Peziza sulphurea Fr.)
Trichopeziza mollissima Fuck. Symb. mycol. p. 296.
In caulibus subputridis. — Supl. No. 582. (Peziza villosa Pers.)
Pyronema confluens Tul. Sel. fung. carpol. III. p. 197.
Ad terram in locis udis. — Supl. No. 573. (Peziza omphalodes Bull.)
Prosthemium betulinum Knz. et Sch. Myk. Hefte I. p. 18.
In Betulae verrucosae Ehrh. cortice. — Supl. No. 206.
Dichaena strobilina Fr. Sum. veget. Scand. p. 403.
Ad Piceae vulgaris Lam. conos dejectos. — Supl. No. 762. (Sphaeria strobilina Fr.)
Micropera Sorbi Thüm. nov. spec.
M. peritheciis numerosis, dense gregariis sed semper solitariis et numquam confluentibus, sub epidermide nidulantibus, applanato-erumpentibus, orbiculatis vel oblongis, primo clausis demum epidermide disrumpente regulariter cinctis, nigris; sporis cylindricis, subrectis vel arcuatis, utrinque subtruncatis, simplicibus, anucleatis, hyalinis, 3—4 mm. long., 1—1,5 mm. crass.
In Sorbi Aucupariae Lin. cortice. — Supl. No. . . . (Dothichiza Sorbi Lib.)
Micropera Pinastri Sacc. in Michelia II. (No. 6.) p. 104.
In ramulis junioribus emortuis Pini sylvestris Lin. — Supl. No.... (Dothichiza Pinastri Lib.)
Myxosporium carneum Thüm. nov. spec.
M. acervulis primo subepidermalibus demum superficialibus et epidermide disrumpente cinctis, plano-convexis, magnis, dilute carneis; sporis numerosissimis, cylindrico-ellipticis, utrinque subangustato-rotundatis, rectis vel raro subcurvis, simplicibus, hyalinis, in massa gelatinosa nidulantibus, 8—10 mm. long., 2. 5—4 mm. crass.
In Coryli Avellanae Lin. (ut videtur) ramis aridis. — Supl. No. 882.
Sphaeropsis corylina Thüm. nov. spec.
S. peritheciis dense gregariis sed semper solitariis et numquam confluentibus, primo epidermide tectis demum perforantibus et prominulis, plano-hemisphaericis, opaco-nigris; basidiis fasciculatim dispositis, brevibus, tenuibus, flexuosis, hyalinis; sporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, simplicibus, episporio subcrasso, hyalinis, 13—18 mm. long., 8—10 mm. crass.
Ad ramos aridos Coryli Avellanae Lin. — Supl. No. 846. (Excipula turgida Fr)
Melasmia acerina Lév. in Ann. sc. natur. 1846. V. p. 276.
Ad folia viva Aceris platanoidis Lin. — Supl. No. 944. (Rhytisma acerinum Fr.)
Aposphaeria Brassicae Thüm. nov. spec.
A. peritheciis majusculis, dense aggregatis, saepe confluentibus, hemisphaericis, plicatis, e obscure fusco-nigris, superficialibus; sporis numerosis, cylindraceis, rectis, utrinque

rotundatis, continuis, anucleatis, hyalinis, 3—4 mm. long., 1. 5—2 mm. crass. — An Gibberae Saubinetii Mntg. conditio.?

In Brassicae oleraceae Lin. caulibus putridis. — Supl. No. 798.

Vermicularia Dematium Fr. Syst. mycol. III. p. 253.

Ad caules exsiccatos Heraclei Sphondylii Lin. — Supl. No. 1027.

Vermicularia trichella Fr. Sum. veget. Scand. p. 420.

Ad Hederae Helicis Lin. folia arida. — Supl. No. 771. (Sphaeria trichella Fr.)

Sacidium Libertianum Thüm. nov. spec.

S. peritheciis sparsis, hypophyllis, superficialibus, applanato-hemisphaericis, parvulis, opaco-atris, contextu fuligineo; sporis plerumque regulariter globosis, raro e mutua pressione initio subangulosis, episporio subcrasso, simplicibus, pallidissime luteis, eguttulatis, 3. 5—4. 5 mm. diam.

Ad folia languida Pruni Padi Lin. — Supl. No. 624. (Sclerotium speirum Fr.)

Septoria stemmatea Berk. in Ann. Mag. Natur. Hist. no. 192.

In foliis vivis Vaccinii Vitis Idaeae Lin. — Supl. No. 758. (Sphaeria stemmatea Fr.)

Actinonema Crataegi Fr. Sum. veget. Scand. p. 424.

Ad folia arida Viburni Opuli Lin. — Supl. No. 404.

Asteroma subradians Fr. Sum. veget. Scand. p. 425.

Ad Convallariae majalis Lin. folia emortua. — Supl. No. 655. (Sphaeria brunnea Fr.), No. 797 (Sphaeria subradians Fr.)

Helminthosporium Genistae Fr. Syst. mycol. III. p. 360.

In cortice Sarothamni scoparii Koch. — Supl. No. 853.

Helminthosporium malmediense Thüm. nov. spec.

H. caespitibus late effusis, velutinis, obscure atro-fuscis; hyphis erectis, simplicibus, longis, aequalibus, septatis, obscure fuscis, 12—20 mm. crassis, apice rotundatis; sporis anguste clavatis, vertice obtuso-rotundatis, basi augustatis, sursum sensim longe attenuatis, octo-duodecimseptatis, multiguttulatis, ochraceo-fuscis, 80 mm. long., 13—17 mm. crass.

In Spiraeae salicifoliae Lin. ramis emortuis. — Supl. No. 852.

Helminthosporium nanum Nees ab Es. Syst. fung. II. p. 67

In Fagi sylvaticae Lin. ligno putrescente. — Supl. No. 854.

Helminthosporium velutinum Lk. Obs. mycol. I. p. 8.

In ramis variis. — Supl. No. 851.

Sporotrichum Cerealis Thüm. nov. spec.

S. caespitibus detergibilibus, variis, irregularibus, parvulis, plerumque laxis, saepe confluentibus, pulverosis, submembranaceis, nigris; hyphis paucis, simplicibus, multi- et breveseptatis, 2,5 mm. crassis, fuscis; sporis globosis, homogenis, dilute fusco-olivaceis, numerosissimis, 3—4 mm diam.

In culmis, foliis et vaginis aridis Secalis cerealis Lin. — Supl. No. 881, 996.

Sporotrichum pulviniforme Thüm. nov. spec.

S. caespitibus pulvinatis, maximis, longe lateque effusis, crassiusculis, mollibus, lanosis, e aurantiaco albidis, irregularibus; hyphis perpaucis, tenuissimis, achrois, continu sporis numerosisissimis, cylindraceis, utrinque subrot datis, continuis, rectis, hyalinis, 4—5 mm long., 2— mm. crass.

In Fagi sylvaticae Lin. foliis putridis. — Supl. No. 4. (Botrytis densa Lk.)

Fusidium Buxi Schm. sec. Lk. in Linné Spec. plant. c. Willd. VI. 1. p. 97.
Ad folia arida Buxi sempervirentis Lin. — Supl. No. 603. (Psilonia Buxi Fr.)

Selenosporium Brassicae Thüm. nov. spec.
S. sporodochiis verrucaeformibus, dense gregariis, interdum sed raro confluentibus, compactis, duriusculis, superficialibus, opaco-fuscis; sporis lunulatis, fusiformibus, utrinque acutiusculis, biseptatis sed ad septa non constrictis, interdum guttulatis, hyalinis, 30—36 mm long., 3—4,5 mm crass., basidiis brevibus, cylindraceis fultis.
In caulibus putridis nudis Brassicae oleraceae Lin. — Supl. No. 611, 798. (Sclerotium castaneum Lib.)

Mastigosporium album Riess in Fres. Beitr. z. Myk. p. 56.
Ad folia viva Airae caespitosae Lin. — Supl. No. 538. (Monothecium graminis Lib.)

Melanconium ramulorum Cda. Icon. fung. I. p. 2. Tab. 1 Fig. 34.
In Carpini Betuli Lin. cortice. — Supl. No. 535. (Melanconium effusum Lk.)

Exosporium Fraxini Niessl. Crypt. Fl. v. Mähren p. 24.
Ad Fraxini excelsioris Lin. folia viva sublanguidave. — Supl. No. 721. (Sphaeria maculaeformis Fr.)

Stemonites ferruginea Ehrb. Sylv. Berol. p. 25.
Ad corticem coriarium in caldariis. — Supl. No. 968. (Stemonites fasciculata DeC.)

Sclerotium Iridis Thüm. nov. spec.
S. tuberculis submagnis, orbiculatis, semiimmersis, plano-hemisphaericis vel fere lenticularibus, opaco fusco-ferrugineis, intus albidis, durissimis. — A Sclerotio Tulipae Lib. longe diversum.
In Iridis germanicae Lin. scapis emortuis. — Supl. No. 629.

Sclerotium udum Fr. Syst. mycol. II. p. 250.
In locis umbrosis ad graminum folia. — Supl. No. 626.

Sclerotium fulvum Fr. Syst. mycol. II. p. 255.
Ad folia Graminearum emortua. — Supl. No. 614.

Ozonium candidum Mart. Fl. Erlang. p. 358.
Ad folia putrida varia. — Supl. No. 886.

Zur Frage über die möglichen genetischen Verwandtschaftsverhältnisse einiger einzelligen Phycochromaceen.

Von Paul Richter.

(Fortsetzung und Schluss.)

Ich unternehme es, für die in voriger Nummer aufgestellten Gesichtspunkte einige Anhaltepunkte zu geben. Zu Grunde liegen Untersuchungen, oder ich möchte fast lieber ,en, Vergleichungen, angestellt an eingetrocknetem Materiale, Umstand, der allerdings als mangelhaft zu bezeichnen aber doch in anderer Hinsicht den Vortheil einer Nach-ıtrole darbietet, da ich mich einiger Nummern von Raben-st's Algen Europas und einer Aphanothece bediente, die

im soeben ausgegebenen Cataloge des Berliner Tauschvereins zur Vertheilung gelangt. Nochmals sei ausgesprochen, dass diese Arbeit nur eine Anbahnung für später zu verfolgende Studien sein soll.

Durch die Güte des Herrn P. Sydow erhielt ich vor einiger Zeit Algen aus den Berliner Universitätsgewächshäusern behufs Bestimmung. Eine derselben musste ich für eine neue Species aus dem Genus Aphanothece halten und ertheilte ihr, zunächst nur für mein eigenes Herbarium, den Namen A. caldariorum, wie sie auch im neuen Berliner Tauschvereinscatalog verzeichnet ist. Die blaugrünen, cylindrischen Zellen dieser Aphanothece erreichen eine Länge von 5–7 μ, bei einer Breite von 2 μ und liegen einzeln oder zu zweien in einer ebenfalls cylindrischen, wenig scharf contourirten, aber doch wahrnehmbaren Hülle von 8—16 μ Länge und 5 μ Dicke. Wenn 2 Zellen in einer Hülle vorhanden waren, so lagen sie hintereinander oder nebeneinander, oder es hatte eine seitliche Verschiebung nur stattgefunden. Die Zellen sind ganz gleichmässig dick und gleichen Stäbchen, die an den abgestumpften Polenden einen stark lichtbrechenden Punkt zeigen und bei besonders langen Exemplaren wohl auch eine schwache kurze Krümmung. Es liessen sich begonnene Theilungszustände eines Stäbchens durch eine angedeutete Querlinie leicht nachweisen, ebenso die weiteren Theilungen der Tochterzellen in rundliche oder eckige punktartige Zellen von 1—2 μ Durchmesser. Je nachdem die Theilung vorgeschritten war, konnte man 4, 6 und 8 solcher kleinen Zellen in einer Blase beobachten. Diese kleinsten Theilprodukte kamen nun unter der Masse auch frei oder nur schwach umhüllt vor, und hätte man diese allein oder vorherrschend nur gesammelt, so würde man dieselben für eine Aphanocapsa gehalten haben und die etwa spärlicher beigemengten umhüllten Stäbchen als zufällige Beimengung einer Aphanothece oder Gloeothece. — Die vorhandene Hüllbildung meiner Aphanothece caldariorum hätte eine Stellung unter Gloeothece allerdings wohl auch rechtfertigen lassen, allein die Hüllmembran war doch um vieles feiner und zarter, als man dieselbe bei Gloeothece zu sehen gewohnt ist, keineswegs mit scharfer Contour nach innen und aussen und bot schon einen Anfang der Verflüssigung und Aufquellung dar. Jedenfalls steht diese Form auf der Grenze zwischen Gloeothece und Aphanothece.

Ich vermuthete, dass sich diese Alge unter den Gewächshausalgen des Berliner Universitätsgartens, welche Al. Braun in Rabenh. Algen Europas in der Tripeldekade 246—48 ausgegeben hat, als Beimischung finden würde und sah mich

darin auch nicht getäuscht. Unter No. 2454a und b findet man Aphanocapsa? nebulosa Al. Braun sp. n., und unter 2455 Gloeothece inconspicua Al. Braun sp. n. Die beiden ersten Aufsammlungen, 2454a und b stammen von der Lokalität meiner Aphanothece caldar., aus dem Orchideenhause, wo sie schleimige Ueberzüge unter den Fenstern bildet; 2455, die Gloeothece inconspicua hat keine besondere Lokalität vermerkt, sondern die Bemerkung, dass sie in mehreren Warmhäusern vorkomme. Soviel mir bekannt ist, besitzen wir über diese neuen Species Braun's keine Diagnosen, es sei mir daher verstattet, auf die Beschreibung derselben etwas näher einzugehen. Die Zellen von Gloeothece inconspicua sind kleinkuglig von 2 μ Durchmesser, oder stäbchenartig bis 4 μ Länge, doch erreichen die meisten diese Länge nicht. Die Hüllen sind saumartig, länglich oder rundlich, darauf deutet wohl auch der Speciesname inconspicua. Eine Massangabe derselben ist daher auch nicht gut zulässig. Das Lager bildet wellige oder höckerige, sehr weich schleimige Ueberzüge. Die etwas in's Ziegelrothe übergehende Färbung desselben rührt von dem beigemengten Pleurococcus miniatus her, einzelne Partien, die Gloeothece rein bergen, sind schwach spangrün gefärbt.

Die zweite Alge, welche hier in Betracht kommen soll, ist Aphanocapsa nebulosa A. Br., No. 2454a und b. Es hält schwer, eine Verschiedenheit von der vorigen zu erkennen. Man begegnet hier denselben Zellen und Hüllen, nur sind die kugligen von 1,5 — 2 μ Diam. vorherrschend; hier und da sind mehrere derselben von einer saumartigen Hülle umschlossen. Der Autor bemerkt hierzu: „Eine der kleinsten Algen und von der ebenso kleinen Gloeothece inconspicua schwer zu unterscheiden. Das Aphanocapsa nachgestellte Fragezeichen findet wahrscheinlich durch diese Anmerkung seine Deutung.

Vergleicht man nun meine Aphanothece mit den 2 Braun'schen Species und prüft man alle 3 darauf hin, ob der für Gloeocystis von mir gefundene Formenkreis Anwendung finden könne, so wird man einer grossen Wahrscheinlichkeit nahe geführt.

Es erscheint in der That, dass meine Aphanothece caldar. (die ich sicherlich auch zu Gloeoth. inconspicua gebracht haben würde, hätte mir eine Diagnose mit variirenden Grössenangaben vorgelegen) nur ein entwickelterer Zustand der Braun'schen Gloeoth. inconsp. ist, der nur in der grösseren Länge der Zellen ausgesprochen ist. Es sind sonst genau dieselben Stäbchen und Hüllen, und deren vorhandene kuglige Theilprodukte deuten, wenn sie frei sind,

darauf hin, dass sie als die Aphanocapsa nebulosa zu betrachten sind. Eine nachfolgende Untersuchung und Cultur frischen Materials dürfte wohl zu dem Resultate führen, dass alle 3 nur eine Species bilden, und auch hier, wie bei Gloeocystis, aus cylindrischen Formen durch Theilungen kuglige Formen hervorgehen, die wir bisher, wenn frei oder nur schwach umhüllt, für Aphanocapsa, aber mit Specialhüllen unter allgemeiner Hülle für Gloeocapsa hielten. — Ausgebildete Gloeocapsacolonien liessen sich auf keiner der Aufsammlungen auffinden, wohl aber deuteten gemeinsam umhüllte kuglige Zellen auf diesen Zustand hin. Möglich ist auch der Fall, dass die Einschachtelungen als nur schwach ausgebildet bei dieser Kleinheit nicht bestimmt (bei 600 f. Vergr.) wahrgenommen werden konnten. Es würde mir aber auch keineswegs befremdlich erscheinen, diesen wirklichen Gloeocapsazustand unterdrückt zu sehen; er gilt als eine geeignete Anpassung bei mehr oder weniger trocknen Unterlagen, um die Austrocknung der Zellen zu verhindern, die Feuchtigkeit zu binden, welche durch die allgemeine Hüllmembran aus der Luft absorbirt wird.

Meine Vermuthung, dass wir es in diesem Falle nur mit einer Species bei wechselnden Formen zu thun haben, sehe ich wesentlich durch die erwähnte Anmerkung Braun's bezüglich der schweren Unterscheidbarkeit gestützt.

Eine andere Chroococcacee, welche Formenwechsel zeigt, ist Aphanocapsa biformis Al. Braun, ausgegeben in Rabenhorst's Algen Europ., in der schon genannten Tripeldekade, in No. 2453a und b. Dieselbe stammt ebenfalls aus den Gewächshäusern des Universitätsgartens zu Berlin, aus dem Orchideen- und Warmhause, scheint dort verbreitet zu sein, denn ich erhielt sie ebenfalls durch Herrn P. Sydow von dort her zugesendet. Schon im Speciesnamen hat der Autor auf eine Formveränderlichkeit hingedeutet und es ist zu bedauern, dass wir über diese Species keine Diagnose des berühmten Autors besitzen. Die Zellen sind zumeist kuglig, kommen nackt und einzeln, ferner einzeln mit zarter Hülle, oder zu 2, 4, 6 und 8 mit allgemeiner Hüllmembran von verschiedener Ausbildung vor, in flächen- und körperförmiger Vereinigung. Der häufigere Fall ist jedoch die Vereinigung von 2 Zellen. Der Durchmesser der kugligen Zelle beträgt 4—7 μ; der Inhalt ist blass spangrün, homogen und bricht das Licht sehr stark. Die allgemeine Hülle ist nur bei grösseren Colonien scharf umschrieben. Eine grössere Hüllcolonie von quadratischer Form mass 14 μ im Durchmesser. Der Gloeocapsatypus war nicht deutlich ausgesprochen, die tertiären Membranen liessen sich nicht auf-

finden, die Zellen lagen dicht gedrängt und zeigten in ihrer Vereinigung mehr den Chroococcustypus. — An einzelnen freien Zellen sah ich Theilungszustände durch eine Querwand, aber auch Theilungszustände in Tetradenform. No. 2453 bietet fast nur kuglige Formen, aber auf No. 2453b sieht man auch eiförmige, freie und umhüllte, von 5—7 μ Länge und etwa 4,2 μ Breite. Dieselben sind von der der Masse beigemengten Gloeothece decipiens Al. Br. durch das stärkere Lichtbrechungsvermögen, ihre blassere Färbung und Eiform leicht zu unterscheiden. Eine Cultur frischen Materials dürfte wohl auch hier feststellen können, dass 3 Formenzustände wechselnd auf einander folgen.

Der niederste Zustand unter den Phycochromaceen ist in der nackten Aphanocapsa, bei den Chlorophyllophyceen in der Palmella repräsentirt. Aus diesem nackten oder nur schwach umhüllten Formenzustand heraus hat sich der mit mehreren Hüllen ausgestattete Gloeocapsa-, Gloeocystis-, oder wenn die Einschachtelungen fehlen, der Chroococcustypus, oder wenn nur einfache Blasenhülle vorhanden, der Blasen- oder Coenobiumtypus entwickelt. Der Gloeocapsatypus ist eine vortheilhafte Anpassung für die der Luft ausgesetzten und auf minderfeuchten Unterlagen wachsenden Formen. Der Coenobiumtypus bildet sich im Wasser aus. Der Chroococcustypus kommt sowohl im Wasser als auch in der Luft, auf feuchter Unterlage vor. — Daran schliesst sich nun die Cylinderform, die höhere Stufe, weil in ihr schon ein Gegensatz in der Wachsthumrichtung und eine Weiterentwickelung zur Fadenform gegeben ist. Diese Entwickelungsglieder kommen nun allerdings nicht immer allgemein zur Ausbildung, sondern wir werden zu unterscheiden haben stabile und veränderliche Formen. Letztere können 2 und 3 Formenzustände darbieten. Ist nämlich von einer niederen Stufe aus die nächst höhere erreicht, so werden die folgenden Generationen nicht in der höheren Form hervorgehen, sondern die niederen Zustände zu durchlaufen haben, bis endlich einmal die höhere Form fixirt erscheint.

Es werden sich demnach folgende Fälle darbieten:

1. Stabile Aphanocapsen und Palmellen.
2. Aphanocapsen und Palmellen, welche den Gloeocapsa-, Gloeocystis- oder Coenobiumtypus erreicht haben, aber deren Generationen immer wieder in die nackte Einzelkugelform zurückfallen.
3. Fixirte Gloeocapsa-, Gloeocystis-, Chroococcus- und Coenobiumform ohne Rückfall. (Merismopedia.)

4. Cylinderformen, deren Generationen die Einkugelform (Aphanocapsa- und Palmellaform) wie auch die Gloeocapsaform und deren ähnliche Formen zu durchlaufen haben.
5. Cylinderformen, deren Generationen nur die Gloeocapsaform oder deren ähnliche Formen durchlaufen.
6. Cylinderformen, deren Generationen in die Aphanocapsa und Palmella zurückfallen, die Gloeocapsaform oder deren verwandte Formen unterdrücken.
7. Fixirte Cylinderformen. (Synechococcus.)

Ausser Betracht habe ich den Uebergang von Gloeocapsa in Sirosiphon, in die Fadenform, gelassen, obwohl er sehr naheliegend und von Phykologen schon erwähnt worden ist. Bei den Chlorophyllophyceen finden wir Analoga in Palmodactylon und Hormospora. Diese Schleimfädenformen dürften wohl bei eingehender Untersuchung in ihrer Selbstständigkeit bedroht erscheinen. Mir liegt eine eigne, kürzlich gemachte Beobachtung an Hormospora transversalis vor, deren Glieder aus dem Schleimfadenverband traten, sich theilten und mehrfach mit Hüllen versahen, an deren charakteristischem Aufbrechen ich die Braun'sche Schizochlamys gelatinosa erkannte.

Leipzig-Anger, December 1880.

Repertorium.

Cohn, F. Beiträge zur Biologie der Pflanzen. III. Bd. 2. Heft. (Breslau 1880.)

Dieses neueste Heft des werthvollen Unternehmens reiht sich den vorhergehenden würdig an; es enthält 4 interessante Arbeiten, von denen wir über die 3, welche Sporenpflanzen behandeln, für die Leser der Hedwigia referiren wollen. Zunächst werden die so äusserst wichtigen „Untersuchungen über Bacterien" fortgesetzt durch eine Arbeit von: Neelsen, F., Studien über die blaue Milch. Verfasser bespricht der Reihe nach in sehr eingehender Weise: I. Das spontane Blauwerden der Milch. II. Impfung der blauen Milch. III. Process der Bläuung. IV. Mikroskopische Untersuchung. Aus den ersten drei Abschnitten heben wir nur Folgendes hervor: Spontan findet sich blaue Milch meist nur in den wärmeren Monaten; sie kann aber auch das ganze Jahr hindurch ausdauern, wenn sie im warmen Zimmer verbleibt. Das Blauwerden erstreckt sich meist auf die Milch sämmtlicher Gefässe, die im gleichen Raume sich befinden; es verbreitet sich durch die ganze Milch oder tritt häufiger in einzelnen Flecken und Streifen auf. Es ver-

schwindet oft ganz plötzlich, es wechselt von Tag zu Tag in demselben Gefäss. Die Blaufärbung ist — auch absichtlich — leicht übertragbar; die Impffähigkeit der blauen Milch eine unbegrenzte, insofern, als man zur Impfung immer die zuvor inficirte Milch verwendet. Die Infektion gelingt mit Milch in jedem Zustande, auch mit der Milch verschiedener Thiere; endlich kann die Blaufärbung auch übertragen werden auf Substanzen, welche pflanzliches Eiweiss enthalten, (also Mandelmilch, gekochte Kartoffeln, Reisbrei etc.) und in künstliche Bacterien-Nährlösungen, welche milchsaures Ammoniak enthalten. Andere Substanzen lassen sich ebenfalls erfolgreich inficiren, erfahren jedoch keine Bläuung, sind aber im Stande, das Contagium in impffähigem Zustande zu erhalten. Dahin gehören beispielsweise: Althee- und Quitten-Schleim, Stärke, arabische Gummilösung etc.

Was die biologischen Verhältnisse des Contagiums der blauen Milch betrifft, so ist zunächst zu erwähnen, dass die Blaufärbung der Milch erst 1, 2 oder 3 Tage nach der Infection stattfindet, ohne dass davon die Ansteckungsfähigkeit beeinflusst wird. Das Contagium ist ziemlich resistenzfähig gegen Mineralsäuren, gegen viele Alkalien und Salze, auch gegen einige Desinfectionsmittel, besonders Chlor. Auch Temperaturschwankungen ziemlich beträchtlicher Art zeigen keine Einwirkung: längeres Gefrieren zerstört die Kraft des Contagiums nicht; sie erlischt dagegen bei einer Erhitzung auf 70—75° C. — Noch resistenzfähiger als die blaue Milch selbst sind aber andere inficirte Substanzen, z. B. Altheeschleim; dieser erwies sich noch nach 5 Jahren als infectionsfähig, ertrug auch Erhitzung auf 100° unbeschadet. — Für die Infection besonders geeignet sind Milchsorten, die langsam gerinnen, indem das Gerinnen der Milch der Ausbreitung des Contagiums Schranken setzt. — Die Einwirkung äusserer Einflüsse auf den Bläuungsprocess betreffend, ist hervorzuheben, dass Licht keinen Einfluss hat, dass Sauerstoff unentbehrlich ist. Die Temperatur zeigt insofern einige Wirkung, als bei hoher Temperatur die Bläuung schneller eintritt, aber keine grosse Ausdehnung erreicht, während bei ca. 10—15° die Färbung zwar später, aber in ausgedehnterem Grade stattfindet, bei niederer Temperatur beide Vorgänge mehr und mehr abnehmen. Entschiedenen Einfluss auf das Blauwerden hat die Witterung, doch ist noch nichts Sicheres hierüber bekannt.

Ueber das chemische und physikalische Verhalten des blauen Farbstoffes nur in Kurzem Folgendes: Der Farbstoff ist nicht an die Bacterien gebunden, nicht identisch mit einem blauen Anilinfarbstoff, in säurehaltigem Wasser leicht,

in Alkohol fast nicht, in Aether gar nicht löslich, dagegen in Glycerin. Säuren verändern die Farbe nicht; kohlensaures Kali und Natron verwandeln sie in Rosenroth, ohne den Farbstoff auszufällen. Spectroscopisch verhält sich der sehr stark verdünnte blaue Farbstoff sehr ähnlich einer gleich stark verdünnten Lösung von Triphenyl-Rosanilin: sie geben beide einen Streifen in Gelb.

Wir kommen nun zu dem für den Botaniker wichtigsten Theile der Arbeit, zu den Resultaten der mikroskopischen Untersuchung. In Milch, die soeben sich zu bläuen beginnt, findet man constant in sehr grosser Zahl lebhaft bewegt Bacterien, die sich als Stäbchen von 2,5—3,5 Mikr. Länge zu erkennen geben, sich durch Quertheilung vermehren, derart, dass häufig 2 oder mehr Stäbchen kettenartig verbunden sind. Bei länger fortgesetzter Theilung bleiben die Tochterzellen immer kleiner und erscheinen schliesslich etwas bisquitförmig, sie hören auf, sich zu bewegen; N. nennt diese Form Torulaform oder Gonidien. In frische Milch übertragen, wächst jedes solche Gonidium wiederum zu einem beweglichen Stäbchen aus. Mitunter aber umgiebt sich jedes Gonidium zunächst mit einem breiten Gallerthof, wächst innerhalb desselben heran zu einem Doppelstäbchen und dann erst zerfliesst die Gallerte, um die beweglichen Stäbchen frei werden zu lassen. — Wenn man — seien es Stäbchen, seien es Gonidien — in einer Nährflüssigkeit cultivirt, in der keine Blaufärbung entsteht, obgleich das Contagium in ihr lebensfähig bleibt, so z. B. in Cohn'scher Nährlösung oder in Altheeschleim etc., dann tritt Sporenbildung ein. Die Stäbchen sind etwa $1^1/_2$- bis 2mal (bis 4 Mikr.) so lang, als normal; sie zeigen nach einiger Zeit an einem oder an beiden Enden eine Anschwellung von ca. 1 Mikr. Durchmesser, die sich endlich als Spore abgliedert. Diese Sporen wachsen nach einiger Zeit wieder zu Stäbchen aus, an denen sich die Sporenbildung wiederholt etc. In Milch übertragen bilden sie gewöhnliche Stäbchen. Eine dritte Form, in welcher unser Bacterium erscheint, findet sich bei den Culturen in Nährlösungen mit milchsaurem Ammoniak. Bei solchen erscheint auf der Oberfläche der Flüssigkeit ein weisses, schleimiges Häutchen, das aus zahllosen glänzenden runden Körperchen besteht, die ca. 1,2 Mikr. im Durchmesser haben, theils ruhen, theils lebhaft beweglich sind. Jedes derselben besitzt eine dünne Gallerthülle, durch welche oft 8, 10 und mehr zu Colonien vereinigt sind. Diese Zellen, in Milch ausgesäet, geben wieder das Bacterium.

Eine andere Arbeit desselben Heftes betitelt sich: Schwarz, F. Chemisch-botanische Studien über die in den Flechten vorkommenden Flechtensäuren. Bekanntlich hat in neuerer Zeit besonders Nylander grosses Gewicht bei Unterscheidung von Flechtenarten auf die Reactionen des Thallus bei Zusatz von Chlorkalklösung oder Kalilauge gelegt. Schwarz ist mit Recht der Ansicht, dass bei der grossen Zahl von Flechtensäuren, die zum Theil unlöslich, also ohne Weiteres nicht nachweisbar sind, die Anwendung nur zweier Reagentien nicht genüge. Er giebt deshalb eine sehr verdankenswerthe Uebersicht der verschiedenen Flechtensäuren und ihrer Reactionen. Der chemische Theil der Arbeit gestattet keinen Auszug; aus dem botanischen heben wir hervor, dass Schwendener's Beobachtungen über das Vorkommen der Säuren im Flechtenthallus vollständig richtig sind, dass sie sich nur an der Aussenfläche der Membran finden, und zwar nur an den Hyphen des Pilzes, nicht an den Algenmembranen. Meist ist es die Rinde, in welcher die Säure-Körnchen abgelagert sind, seltener sind sie durch die ganze Flechte gleichmässig vertheilt.

Den Schluss des Heftes macht eine umfangreiche Arbeit von Eidam, E. Beitrag zur Kenntniss der Gymnoasceen.

In der Einleitung giebt Verfasser zunächst einen Ueberblick über die Familie der Gymnoasceen, die sich nach unsern bisherigen Kenntnissen in folgender Weise zusammensetzt:

I. Parasitische Gymnoasceen.
- a) Ascomyces. Ohne Mycel, 8sporige Schläuche.
- b) Taphrina. Rudimentäres Mycel, vielsporige Schläuche.
- c) Exoascus. Vielfach verzweigtes und septirtes Mycel; die Schläuche entstehen nackt auf einem einfachen Hymenium.

II. Saprophytische Gymnoasceen.
- d) Ascodesmis. Dichtes Hymenium, auf dem Paraphysen und Schläuche erscheinen, Hülle vollständig fehlend.
- e) Gymnoascus. Schläuche in Mycelknäueln gebildet; das Mycel überkleidet die Schläuche maschenartig mit einer lockeren und lückenreichen Hülle.

Es wird dann kurz die Entwicklungsgeschichte von Ascodesmis nach van Tieghem und von Gymnoascus nach Baranetzki geschildert. Bei dieser Gelegenheit theilt Verfasser mit, dass nach seinen Beobachtungen an Gymnoascus Reessii die Anlage der Sporenknäuel in anderer Weise erfolgt, als Baranetzki sie schildert: An dem gegliederten Mycelfaden bildet sich ein Seitenast, welcher die zunächst gelegene Zelle des Mutterfadens spiralig umwächst,

sich fest an ihn anschmiegend, mitunter aber auch einen andern benachbarten Mycelzweig in ähnlicher Weise umschlingt. Die umwundene Zelle zerfällt dann in 2—3 Tochterzellen, deren eine steril bleibt, während die anderen dünne Aeste entwickeln. Entgegen Baranetzki's Angabe beobachtete Eidam ferner, dass nicht nur ein Ast der spiralig gewundenen Hyphe zur Ascusbildung befähigt ist, dass vielmehr, je kräftiger die Exemplare, um so mehr Zweige des Spiralastes an der Ascusbildung sich betheiligen.

Der erste Theil der Arbeit selbst beschäftigt sich mit einer neuen, den Gymnoasceen zuzuzählenden Gattung: Ctenomyces serratus Eidam (p. 274), die auf einer feucht gehaltenen Vogelfeder sich entwickelte. Am Kiele der Feder fand sich ein sclerotiumartiges Dauermycel, das besonders ausgezeichnet war durch zahlreiche kamm- und hakenförmige Auswüchse, die sich auf ihm erhoben. Dieselben bestehen aus etwa 8—10 Zellen, deren jede (und zwar alle nach derselben Seite hin) einen mehr oder weniger gekrümmten Fortsatz trägt, wodurch diese Anhängsel kamm- oder rechenartige Gestalt erhalten. Nach oben sprosste aus diesem Dauermycel ein zarteres Hyphengeflecht hervor, das zuerst Conidien, später aber Asci entwickelte. Die Conidien des Ctenomyces erscheinen in verschiedener Gestaltung; im einfachsten Falle sind es lange Aeste des Mycels, die theils direct, theils an kurzen Seitenzweigen die Conidien auf kurzen, senkrecht abstehenden Stielen bilden. Die Conidien sind keulenförmig, ein- oder zweizellig 5,5—6,5 Mikrom. lang, 2—3 Mikrom. breit. — In einem zweiten Falle sind mehrere oder zahlreiche Conidienträger büschelig vereinigt; jeder derselben ist dann meist reich und in höchst regelmässiger und zierlicher Weise verzweigt. Die Aeste entspringen fast genau rechtwinkelig, eine Generation aus der andern. Endlich kommen auch Conidienknäuel zur Ausbildung, die den sogleich zu schildernden Ascusknäueln ganz ähnlich sind. Sie kommen in den Culturen zuletzt und in kleinen, kümmerlichen Exemplaren zur Entwickelung.

Die Ascusknäuel von Ctenomyces sind eiförmig oder kugelig, von $^1/_3$ bis $1^1/_2$ mm Durchmesser. Sie bestehen aus einer dichten und breiten, allseitig geschlossenen, farblosen Hülle, die von zahlreichen Hyphen gebildet wird, welche lose unter einander verflochten sind. Diese Hyphen sind bald torulös, aus rundlichen oder kreiselförmigen Gliedern zusammengesetzt, bald sind sie nur auf einer Seite mit Buchten und Zähnen versehen, gewähren aber in beiden Fällen ein sehr zierliches Bild. Die Enden der Hyphenäste sind häufig in lange, dünne Fäden verlängert, die sich

sehr regelmässig spiralig rollen. Diese Hülle, die eine Dicke von 50—80 Mikrom. erreicht und die wir als Fruchtwand bezeichnen wollen, umgiebt die äusserst zahlreichen Ascusbüschel, die aus dichtgedrängten, durch Druck polygonalen Schläuchen bestehen. Dieser Ascusknäuel entwickelt sich in folgender Weise: Die erste Anlage desselben erscheint in Form eines kurzen Astes, der nach oben etwas anschwillt und von einer Hyphe umschlungen wird, die entweder aus demselben oder aus einem benachbarten Mycelfaden entspringt. Diese Hyphe windet sich in 1—8 Spiralen fester und fester um den keulig verdickten Ast, der nur wenig in die Länge wächst. Nunmehr erhält die Schraubenhyphe eine Anzahl von Querwänden; jede der so gebildeten Zellen wächst in die Länge und in Folge dessen werden die Windungen immer weiter, sie stehen oft in grossen Bogenlinien weit von dem Keulenaste ab. Alsdann sprossen aus ihnen Aeste hervor, von denen die untersten als Haftorgane fungiren, während alle übrigen Ascusbüschel produciren. Der Keulenast im Innern des ganzen Knäuels hat sich inzwischen in drei Zellen getheilt, von denen die oberste fast leer, der sterilen Zelle bei Gymnoascus zu vergleichen ist. Die Hülle, welche die Ascusbüschel umgiebt, nimmt ihren Ursprung aus dem Mycel, indem zahlreiche Hyphen desselben rings um den noch sehr jugendlichen Knäuel sich reichlich verzweigen. Diese Zweige bilden dann meist einseitig abstehende, oft gekrümmte Aeste, wodurch sie allmählich geweihartige Form annehmen. Diese verschwindet aber bald bei weiterer Entwickelung des Knäuels; die Hyphen der Hülle nehmen vielmehr nun die für Ctenomyces charakteristischen Formen an: sie werden torulös, kamm- oder sägeförmig, während die Endäste korkzieherartig gewunden erscheinen. In den Schläuchen entwickeln sich inzwischen die Sporen; die Asci selbst sind (wie es scheint) ungestielt, fast kugelig, 4—5 Mikrom. im Durchmesser; in ihnen bilden sich je 8 rundlich cylindrische, ca. 2 Mikrom. lange, 0,9 bis 1,1 Mikrom. breite Sporen.

Ausser diesem Ctenomyces beschreibt E. noch die Entwickelung einer neuen Gymnoascus-Art, des G. uncinatus. Er wächst auf Sperlingskoth und besteht aus rundlichen Hyphenknäueln, die an ihrer Peripherie mit zahlreichen langen zierlich gekrümmten Hakenästen bedeckt sind. Die Entwickelung erfolgt wesentlich in der gleichen Weise, wie bei G. Reessii; die Asci sind ei- oder birnförmig, von 8,5 bis 9 Mikrom. Durchmesser; die kugeligen oder etwas eiförmigen Sporen sind orangefarben, ca. 3,5 Mikrom. lang.

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

128. **Botanisches Centralblatt.** 1880. Nr. 34—45: Warnstorf, Ein Beitrag zur Moosvegetation Norwegens. — Ders., Sphagnum Austini in Mitteleuropa.

129. **Trimen's Journal of Botany.** 1880. November: Baker, On a Collection of Ferns made in Madagaskar. — Pearson, On Gymnomitrium obtusum. — Trichomanes radicans in France.

130. **Botaniska Notiser.** 1880. Nr. 5. Nichts über Sporenpflanzen.

131. **Brebissonia.** III. Jahrg. Nr. 4. October 1880: Miquel, Études sur les poussières organisées.

132. **Bulletin of the Torrey Botanical Club.** VII. Nr. 10: Peck, Polyporus volvatus and its varieties. — Allen, Similarity between the Characeae of America and Asia.

133. **The American monthly Microscop. Journal.** 1880. Nr. 10: The Movement of Diatoms.

134. **Beck, G. Einige Bemerkungen über den Vorkeim von Lycopodium.** (S. A. aus Oesterr. bot. Zeitschrift. 1880. Nr. 11.)

135. **Breton, A. Le Contributions a la Flore mycologique de la Seine-inférieure.** (Bull. de la Société des Amis des Scienc. nat. de Rouen 1879.)

136. **Farlow, W. G. Paper on some Impurities of Drinking-Water.** (Extr. from Annual Report of the Massachusetts State Board of Health, Lunacy and Charity. I. Suppl.)

137. **Oudemans, C. A. J. A. Révision des Champignons trouvés jusqu'à ce jour dans les Pays-bas.** I. II. (Extr. des Archives Néerlandaises. Tome XIV. XV.)

138. **Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz.** I. Bd. Pilze von Dr. G. Winter. 1. Lieferung. Leipzig 1881.

139. **Sauter, A. Nachträge und Berichtigungen zur Flora des Herzogthums Salzburg.** (S. A. aus den Mittheil. d. Ges. f. Salzburger Landeskunde. XX. Bd. 2. Heft.)

140. **Schmitz, F. Untersuchungen über die Struktur des Protoplasma's und der Zellkerne der Pflanzenzelle.** (S. A. aus: Sitzungsber. d. niederrh. Ges. f. Natur- und Heilkunde in Bonn. 1880.)

141. **Schmitz, F. Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Zellkerne der Thallophyten.** (Ebda.)

142. **Schmitz, F. Ueber die Bildung der Sporangien bei Halimeda.** (Ebda.)

143. **Voss, W. Mykologische Notiz. Peronospora viticola.** (S. A. aus Oesterr. bot. Zeitschr. 1880. Nr. 11.)

144. **Thümen, F. von,** Mycotheca universalis. Cent. XVIII.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

Insert.

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. Georg Winter.

Zwanzigster Band.

Nr. 1—12.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

1881.

Inhalt.

Original-Artikel.

Repertorium.

Namens-Verzeichniss

der in diesem Bande als neu beschriebenen und ausführlicher besprochenen Pflanzen.

№ 1. **HEDWIGIA.** 1881.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat Januar.

Die Meeresalgen von Helgoland von Robert Wollny.

Die kleine Felseninsel Helgoland im südöstlichen Winkel der Nordsee bildet mit ihrer klippenreichen Umgebung eine reiche Fundgrube von Meeresalgen, gleichzeitig aber auch ein so isolirtes Gebiet, dass es in Bezug auf die Kenntniss der geographischen Verbreitung der Algen wohl von Interesse ist, festzustellen, welche von denselben in diesem Gebiete heimisch sind.

Es ist dies nun wohl verschiedentlich geschehen, doch existirt aus neuerer Zeit meines Wissens kein irgend wie vollständiges Verzeichniss der bis jetzt dort gefundenen Meeresalgen. Das letzte derartige ist von Prof. Hallier in Jena in seinen „Nordseestudien“ vor etwa anderthalb Decennien aufgestellt worden, doch sagt er ja selbst von diesem, dass er darin — abgesehen von den Diatomeen — eine Anzahl kleinerer Algenformen, die sich nur mit dem Mikroskope untersuchen und bestimmen lassen, von vorn herein ausgeschlossen habe. Demnach halte ich es immerhin für zeitgemäss, ein Verzeichniss aller derjenigen Formen zusammenzustellen, welche ich auf diesem Gebiete gefunden, nachdem ich dasselbe während der letzten sechs Jahre alljährlich im Sommer nach allen Richtungen fleissig durchsucht habe. Zunächst werde ich in diesem Verzeichnisse alle diejenigen Algen anführen, welche ich selbst dort gefunden und gesehen habe, ausserdem aber werde ich auch diejenigen angeben, deren Vorkommen bei Helgoland, soweit mir bekannt, von Anderen constatirt worden ist.

Ich habe nur noch einige Bemerkungen vorauszuschicken.

Das Gebiet von Helgoland ist in Bezug auf das Vorkommen von Meeresalgen ein so abgeschlossenes, dass eine Vermischung mit den Erzeugnissen anderer Gebiete nicht leicht, und nur unter besonders geeigneten Verhältnissen geschehen kann. Die nahen, südlich und östlich von Helgo-

land belegenen Küsten des Festlandes und der friesischen Inseln sind sandig und erzeugen daher wenig Meeresalgen resp. würden die dort vorkommenden wegen der Nähe dieser Küsten entschieden dem Helgolander Gebiete zuzurechnen sein. Die englischen Küsten sind aber zu weit entfernt, als dass von dorther Anschwemmungen losgerissener Algen zu erwarten wären, indem etwaige, dort umgehende Meeresströmungen Helgoland nicht unmittelbar berühren, der Antrieb durch Fluthströmung und Stürme aber wohl nur selten auf so weite Entfernung beobachtet wird. Beispielsweise ist Sargassum bacciferum, aus dem Canal la manche kommend, als Auswürfling zwar bei Wangerooge, aber, so viel bekannt, noch nie bei Helgoland gefunden worden, und das wäre doch ein nicht leicht zu übersehendes Vorkommniss.

Gänzlich ausgeschlossen sind natürlicher Weise derartige Anschwemmungen von Algen, welche nicht bei Helgoland gewachsen sind, keineswegs, und es können dadurch sowohl, als auch durch die aus fernen Meeren kommenden Schiffe mitunter Algen herbeigeführt werden, welche hier nicht heimisch sind, welche aber dann gar wohl, wenn ihnen Klima und sonstige Verhältnisse zusagen, sich hier ansiedeln und die Zahl der vorkommenden Algen vermehren können.

Derartigen Verhältnissen ist es denn wohl theilweise zuzuschreiben, wenn von Zeit zu Zeit neue Vorkommnisse zu verzeichnen sind, aber auch ausserdem ist es selbstverständlich, dass es dem einzelnen Sammler nicht gelingen könne, Alles dort wachsende selber aufzufinden. Die Klippen und der steinige Meeresgrund — in Verbindung mit dem oft massenhaften Auswurf die Hauptfundstätten — sind nicht allezeit zugänglich, und man ist in Bezug auf dasjenige, was man dort einsammeln kann, sehr von Zufall und Glück abhängig, wie ein Jeder bestätigen wird, der sich jemals mit dergleichen abgegeben hat. So sind mir mehrere der seltner vorkommenden Algen, z. B. Sporochnus pedunculatus, Ginnania furcellata, Cutleria multifida u. A. trotz eifrigen Suchens an den mir wohl bekannten Fundstätten nur ein oder zwei Mal zu Händen gekommen, während ich von einigen der von mir aufgeführten Algen deren Vorkommen bei Helgoland nur deshalb bezeugen kann, weil ich sie durch die Güte des Herrn H. Gätke in dessen durch ausgesucht schöne Exemplare ausgezeichneter Sammlung von Helgolander Algen gesehen habe. Es sind dies: Striaria attenuata, Arthrocladia septentrionalis und Gelidium corneum.

In Betreff der von mir gewählten Anordnung und der in Anwendung gebrachten Nomenclatur habe ich Nachstehendes anzuführen:

Wenn ein Verzeichniss wie das nachfolgende überhaupt von Nutzen sein soll, so darf über die Identität der in demselben aufgeführten Formen kein Zweifel sein. Dergleichen könnten aber bei der grossen Verwirrung, welche in der Systematik und in der Nomenclatur gerade dieses Theiles der Botanik obwaltet, sehr leicht entstehen, und ist es zu deren Vermeidung am zweckmässigsten, nur einem Autor vollständig zu folgen. Ich lege demnach, und um der Anführung der Autoren bei einer jeden einzelnen Pflanze überhoben zu sein, meinem Verzeichnisse „Kützings Species Algarum" durchgehends zu Grunde, und werde die Algen in der dort angenommenen Reihenfolge der Familien, unter den dort angewendeten Namen aufführen, auch bei einer jeden die betreffende Seitenzahl jenes Werkes angeben. Bei denjenigen Algen, welche darin nicht enthalten sind, werde ich mich auf Kützings phycologische Tafeln beziehen, wo aber diese auch nicht ausreichen, den Autor angeben.

Wohl ist es mir bekannt, dass einzelne von den von Kützing in Species Algarum aufgeführten Algen als selbstständige Arten von ihm selber später nicht anerkannt und in den phycologischen Tafeln nicht mit aufgenommen, andererseits auch von anderen Botanikern angefochten worden sind. Nichts desto weniger empfiehlt es sich, auch solche Formen unter den von Kützing angewendeten Namen aufzuführen, da ich andernfalls nur zu Verwechselungen Veranlassung geben könnte: alle anderen Systeme und Benennungen sind ja auch nicht frei von Mängeln!

Ausserdem erheischt der vorliegende Zweck ganz und gar nicht eine Untersuchung der Frage: welches System und welche Nomenclatur die richtigsten seien, noch auch eine kritische Sichtung der Arten, wohingegen von einem Verzeichnisse wie das nachfolgende vor allen Dingen verlangt werden muss, dass bei einer möglichst vollständigen Aufzählung aller vorkommenden Formen, diese mit den gebräuchlichsten und am leichtesten zugänglichen Hülfsmitteln unzweifelhaft zu ermitteln seien — und dazu scheint der von mir eingehaltene Weg der sicherste zu sein.

Es hat bei den Meeresalgen seine besonderen Schwierigkeiten um festzustellen, ob irgend eine Form eine selbstständige Art oder eine Unterart, Varietät etc. sein möge. Fortgesetzte genaue Cultur-Versuche und damit verknüpfte Beobachtungen in Bezug auf Wiedererzeugung und Ent-

wickelung unter verschiedenartigen klimatischen und Ernährungsverhältnissen sind bei den Meeresalgen ausserordentlich schwierig, ja beinahe geradezu unmöglich; meistentheils kann man nur aus dem Gewordenen auf die Art und Weise der Entwickelung schliessen, und so sind Irrungen in der Bestimmung und in der Begrenzung der Arten nicht nur nicht ausgeschlossen, sondern oftmals gar nicht zu vermeiden.

Wie auch bei allen anderen Pflanzenclassen, so ist bei den Algen in den verschiedenen Gattungen die Neigung sowohl, als auch die Fähigkeit verschieden geartete Formen zu bilden, eine ausserordentlich verschiedene. Manche Gattung beschränkt sich auf wenige sehr fest begrenzte Formen, welche constant in ihren Eigenthümlichkeiten bleiben, auch unter abweichenden und geänderten äusseren Einflüssen und Verhältnissen; andere hinwiederum scheinen leicht einer jeden anders gearteten äusseren Einwirkung nachzugeben, und dies durch die mannigfachsten Abweichungen und Umbildungen der einzelnen Formen, deren es in solchem Falle eine grosse Anzahl schwieriger zu begrenzende geben muss, zu bethätigen.

So ist beispielsweise der Fucus vesiculosus bei Helgoland in den verschiedenartigsten Formen zu finden; Kützing führt von dieser Alge nicht weniger als achtzehn verschiedene Unterarten auf, man findet aber mit Leichtigkeit wohl noch einmal soviel recht wesentlich verschiedene Formen, die man aber doch eben nur als Spielarten ansprechen kann, da sie durch die mannigfaltigsten Uebergänge ihre Verwandtschaft unter einander bekunden. Andere Gattungen wie Cladophora, Polysiphonia etc. besitzen an sich schon eine grosse Anzahl anerkannter Arten und Unterarten, und es finden sich so ausserordentlich viele Abweichungen in den vorkommenden Formen, dass man gar häufig in Verlegenheit geräth zu bestimmen, welcher von allen denn eigentlich eine gerade vorliegende zugesprochen werden müsse. Um nun die etwaige hervorragende Eigenthümlichkeit der betreffenden Form nicht aus den Augen zu verlieren, empfiehlt es sich, dieselbe durch angemessene Benennung, sei es als neue Art, sei es als Unterart etc. einstweilen zu fixiren, bis sich ihr Platz oder ihre Zugehörigkeit durch weitere Forschungen und Ermittelungen definitiv feststellen lässt. So wird es endlich gelingen, vollständige Formenreihen aufzustellen, innerhalb welcher entweder der Uebergang der einen Form in die andere mit Sicherheit nachzuweisen ist, oder aber die Grenze, welche einen Theil der Reihe von den anderen scheidet. In Erwägung dieser

Umstände habe ich denn auch einige mir als neue erscheinende Arten und Unterarten in dem Verzeichnisse als neue — weniger abweichende aber als diejenigen Formen aufgeführt, welchen sie am nächsten zu stehen schienen, und so kommen denn allerdings verschiedene Algen in meinem Verzeichnisse vor, welche man bisher nur aus andern Meeren gekannt hat, welchen diese aber sowohl habituell als nach speciellen Merkmalen sich anschliessen.

Schliesslich hebe ich ausdrücklich hervor, dass ich — was ja übrigens aus dem Vorhergesagten schon hervorgeht — keineswegs vermeine, ein vollständiges Verzeichniss der Helgolander Meeresalgen zu liefern, und namentlich findet dies auf die Diatomaceen Anwendung, welche ihrer Kleinheit wegen nur zu leicht der Aufmerksamkeit entgehen, wofern sie nicht an gewisse Fundorte gebunden, oder bestimmte Algen als Unterlage aufzusuchen gewöhnt sind, wie das wohl bei mehreren derselben der Fall ist.

Vielleicht ist es mir vergönnt, bei fernerem Suchen, noch so manches in dem Helgolander Gebiete aufzufinden, was bisher meinen und den Blicken Anderer entzogen blieb; da man aber nicht sagen kann, ob und wie lange eine derartige Thätigkeit noch weiter könne geübt werden, so möge mein Verzeichniss als das Resultat meiner bisherigen Bemühungen für jetzt seinen Abschluss finden.

Niederlössnitz, den 1. Mai 1880.

Fam. I. Eunotieae.

1.	Epithemia Musculus.	Ktz. Sp.Alg. pg.	1.
2.	Eunotia biceps.	„ „ „ „	6.

Fam. III. Fragilarieae.

3.	Diatoma vitreum.	Ktz. Sp. Alg. pg.	16.

Fam. IV. Melosireae.

4.	Cyclotella scotica.	Ktz. Sp. Alg. pg.	19.

Fam. V. Surirelleae.

5.	Surirella fastuosa.	Ktz. Sp. Alg. pg.	38.
6.	„ Gemma.	„ „ „ „	38.
7.	Bacillaria paradoxa	„ „ „ „	40.
8.	Synedra gracilis.	„ „ „ „	42.
9.	„ laevis.	„ „ „ „	42.
10.	„ Sigma.	„ „ „ „	45.
11.	„ Gallioni.	„ „ „ „	46.
12.	„ barbatula.	„ „ „ „	47.
13.	„ fasciculata.	„ „ „ „	47.
14.	„ tabulata.	„ „ „ „	47.

Fam. VI. Cocconeideae.

15. Cocconeis pygmaea. Ktz. Sp. Alg. pg. 50.
16. „ oblonga. „ „ „ „ 51.
17. „ consociata. „ „ „ „ 51.
18. „ aggregata. „ „ „ „ 51.
19. „ Scutellum. „ „ „ „ 52.

Fam. VII. Achnantheae.

20. Achnanthes pachypus. Ktz. Sp. Alg. pg. 55.
21. „ ventricosa. „ „ „ „ 56.

Fam. VIII. Cymbelleae.

22. Cocconema Boeckii. Ktz. Sp. Alg. pg. 60.

Fam. IX. Gomphonemeae.

23. Gomphonema exiguum. Ktz. Sp. Alg. pg. 63.
24. „ digitatum. „ „ „ „ 63.
25. „ telographicum. „ „ „ „ 63.
26. „ curvatum. „ „ „ „ 64.

Fam. X. Naviculeae.

27. Navicula meleagris. Ktz. Sp. Alg. pg. 70.
28. „ phyllepta. „ „ „ „ 74.
29. „ lamprocarpa. „ „ „ „ 86.
30. Amphora elliptica. „ „ „ „ 94.
31. „ hyalina. „ „ „ „ 94.
32. „ borealis. „ „ „ „ 95.
33. Rhaphidogloea micans. „ „ „ „ 97.
34. Schizonema tenellum. „ „ „ „ 99.
35. „ rutilans. „ „ „ „ 100.
36. „ Ehrenbergii. „ „ „ „ 101.
37. „ sordidum. „ „ „ „ 102.
38. „ araneosum. „ „ „ „ 102.
39. „ floccosum. „ „ „ „ 102.
40. „ plumosum. „ „ „ „ 102.
41. „ striolatum. „ „ „ „ 102.
42. „ capitatum. „ „ „ „ 103.
43. „ Bryopsis. „ „ „ „ 103.
44. „ helmintosum. „ „ „ „ 103.
45. „ hydruroïdes. „ „ „ „ 103.
46. „ Grevillii. „ „ „ „ 104.
47. Micromega parasiticum. „ „ „ „ 106.
48. „ bombycinum. „ „ „ „ 106.
49. „ ramosissimum. „ „ „ „ 107.
50. „ apiculatum. „ „ „ „ 108.

Fam. XI. Licmophoreae.

51. Podosphenia tenuis. Ktz. Sp. Alg. pg. 110.
52. „ gracilis. „ „ „ „ 110.
53. „ Lyngbya. „ „ „ „ 110.
54. „ Jürgensii. „ „ „ „ 111.
55. „ Ehrenbergii. „ „ „ „ 111.
56. Rhipidophora borealis. „ „ „ „ 111.
57. Licmophora radians. „ „ „ „ 113.
58. „ flabellata. „ „ „ „ 113.

Fam. XII. Striatelleae.

59. Striatella unipunctata. Ktz. Sp. Alg. pg. 114.
60. Rhabdonema minutum. „ „ „ „ 115.
61. „ arcuatum. „ „ „ „ 116.

Fam. XIII. Tabellarieae.

62. Grammatophora marina. Ktz. Sp. Alg. pg. 120.
63. „ mexicana. „ „ „ „ 120.

Fam. XVII. Biddulphieae.

64. Odontella subaequa. Ktz. Sp. Alg. pg. 136.
65. „ obtusa. „ „ „ „ 136.
66. Biddulphia quinquelocularis. „ „ „ „ 137.

Fam. XXV. Palmelleae.

67. Palmella conferta (an Callithamnion Rothii und an Sphacelaria cirrosa). Ktz. Sp. Alg. pg. 213.

Fam. XXVII. Oscillarieae.

68. Spirulina Hutchinsiae (an Hummerkästen). Ktz. Sp. Alg. pg. 235.

Fam. XXVIII. Leptothricheae.

69. Leptothrix Lanugo (an der Landungsbrücke der Düne). Ktz. Sp. Alg. pg. 262.
70. Leptothrix radians (an Cladophoren und Enteromorphen). „ „ „ „ 263.

Fam. XXIX. Lyngbyeae.

71. Leibleinia luteola. Ktz. Sp. Alg. pg. 276.
72. „ rupestris. „ „ „ „ 276.
73. „ virescens. „ „ „ „ 277.
74. Lyngbya Schowiana. „ „ „ „ 280.
75. „ aeruginea. „ „ „ „ 282.
76. „ crispa. „ „ „ „ 283.

Fam. XXXII. Mastichothricheae.

77. Schizosiphon lutescens. Ktz. Sp. Alg. pg. 327.
78. „ Chaetopus. „ „ „ „ 328.
79. „ gregarius. „ „ „ „ 329.
80. „ scopulorum. „ „ „ „ 329.

Fam. XXXIV. Ulothricheae.

81.	Ulothrix implexa.	Ktz. Sp. Alg. pg. 349.
82.	Schizogonium tortum.	„ „ „ „ 351.
83.	„ percursum.	„ „ „ „ 351.
84.	„ contortum.	„ „ „ „ 351.
85.	„ lätevirens crispum.	„ „ „ „ 351.
86.	Goniotrichum ceramicola.	„ „ „ „ 358.
87.	Bangia investiens aurantia.	„ „ „ „ 359.
88.	„ amethystina.	„ „ „ „ 359.
89.	„ bidentata.	„ „ „ „ 359.
90.	„ crispa.	„ „ „ „ 359.
91.	„ fusco-purpurea. [1]	„ „ „ „ 360.

Fam. XXXVI. Conferveae.

92.	Chaetomorpha fibrosa.	Ktz. Sp. Alg. pg. 376.
93.	„ Linum.	„ „ „ „ 378.
94.	„ crassa.	„ „ „ „ 379.
95.	„ Malagonium.	„ „ „ „ 379.
96.	Hormotrichum flaccum.	„ „ „ „ 381.
97.	„ fasciculare.	„ „ „ „ 382.
98.	„ vermiculare.	„ „ „ „ 382.
99.	„ penicilliforme.	„ „ „ „ 382.
100.	Rhizoclonium obtusangulum.	„ „ „ „ 385.
101.	„ litoreum.	„ „ „ „ 386.
102.	Cladophora comosa vaucheriaeformis.	„ „ „ „ 389.
103.	Cladophora comosa.	„ „ „ „ 389.
104.	„ „ stricta.	„ „ „ „ 389.
105.	„ catenata prolifera.	„ „ „ „ 390.
106.	„ „ pellucida.	„ „ „ „ 390.
107.	„ „ fruticulosa.	„ „ „ „ 391.
108.	„ „ vesiculosa.	„ „ „ „ 391.
109.	„ „ alyssoïdea.	„ „ „ „ 391.
110.	„ „ Hutchinsiae.	„ „ „ „ 391.
111.	„ „ Macallana.	„ „ „ „ 392.
112.	„ „ sirocladia gracilis.	„ „ „ „ 392.
113.	„ „ Lehmanniana.	„ „ „ „ 392.
114.	„ „ Frölichiana.	„ „ „ „ 393.
115.	„ „ ovoïdea.	„ „ „ „ 393.
116.	„ „ flaccida.	„ „ „ „ 393.
117.	„ „ utriculosa.	„ „ „ „ 393.
118.	„ „ laxa.	„ „ „ „ 394.
119.	„ „ densa.	Ktz. Phyc. germ. pg. 209.

[1]) Die sämmtlichen Bangien finden sich fast ausschliesslich an der Landungsbrücke der Düne nur selten, an dem Pfahlwerk bei der Insel.

(Fortsetzung folgt.)

Repertorium.

Algae aquae dulcis exsiccatae

praecipue scandinavicae quas adjectis algis marinis chlorophyllaceis et phycochromaceis distribuerunt Veit Wittrock et Otto Nordstedt, adjuvantibus J. E. Areschoug, S. Berggren, F. Hauck, F. R. Kjellman, L. Kolderup Rosenvinge, E. Lindahl, A. Löfgren, N. Wille, G. Winter, F. Wolle; fasc. 7 (n:ris 301—350); fasc. 8 (n:ris 351—400). Lundae 1880.

Neue Arten und Formen sind:

303. Chantransia chalybea (Roth) β brasiliensis Nordst. n. var.

Forma major. diametro cellularum 12—22 μ. Fortasse tantum stadium evolutionis Batrachospermi, quum A. Löfgren Batrachospermum hanc Chantransiam insessum invenit.

Brasiliae ad lapides rivuli ad no Bociro na estacaõ do Leme prov. S. Paulo.

306. Oedogonium Kjellmanii Wittr. nov. spec. Asia: Borneo in insula Labuan $18^{20}/_{11}79$.

Oe. dioicum, macrandrium, oogoniis singulis, oboviformibus, poro foecundationis in parte oogonii superiore sito; oosporis oogonia fere explentibus, membrana in latere interiore longitudinaliter dense costulata; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; filis masculis paullo gracilioribus quam femineis; spermogoniis 10—30-cellularibus; spermatozoidiis binis, divisione horizontali ortis(?);

crassit. cell. veget. plant. femin. 20—22 μ, altit. 3—$5^1/_2$-plo majore;
„ „ „ „ mascul. 16—18 μ, „ 4—7-plo „
„ oogoniorum 41—49 μ, „ 69—75 μ;
„ oosporarum 39—47 μ, „ 56—57 μ;
„ spermogon 12—15 μ, „ $4^1/_2$—8 μ.

Species ad Oe. crenulato-costatum Wittr. affinis, sed characteribus compluribus bene distincta.

307. Oedogonium biforme Nordst. nov. spec. Oe. dioicum macrandrium, oogoniis singulis, raro binis, oboviformi-oblongis l. oblongis, poro superiore magno apertis, oosporis rectangulari-oblongis, raro fere globosis, vulgo oogonia non complentibus; plantis masculis fere eadem crassitudine ac plantis femineis, spermogoniis 2—18-cellularibus spermatozoidiis singulis; crass. cell. veget. plant. fem. 22—30 μ, pl. mascul. 18—24 μ, longit. $3^1/_2$—6-plo major.; crass. oogon. 38—52 μ, long. 48—90 μ; crass. oospor. 36—45 μ, long. 46—70 μ; crass. cell. spermog. 18—24 μ, long. 6—10 μ; crass. membr. oospor. 4 μ.

A. confinibus Oe. tumidulo Kütz., Oe. Landsboroughii (Hass.) Wittr., Oe. oboviforme Wittr. praecipue differt spermatozoidiis singulis.

Brasiliae in Lagôa grande prope Pirassununga.

309. **Oedogonium Franklinianum** Wittr. nov. spec. America: New Jersey in „Franklin pond“, $18^{29}/_{7}79$. Fr. Wolle.

Oe. dioicum, macrandrium, oogoniis singulis (rarissime binis) subglobosis, poro foecundationis in parte oogonii superiore sito, oosporis oogonia explentibus, membrana subcrassa; filis masculis paullo gracilioribus quam femineis;

crassit. cell. veget. plant. femin.	9—12 μ,	altit. 3—6-plo	majore;
„ „ „ „ mascul.	8—9 μ,	„ 3—5-plo	„
„ oogoniorum	26—31 μ,	„ 29—41	„
„ oosporarum	25—29 μ,	„ 24—30	„
„ cell. spermogon.	8—9 μ,	„ 5—7	„

Haec species medium tenet locum inter Oe. rufescentem Wittr. et. Oe. Lundellii Wittr.

315. **Stigeoclonium subsecundum** Kütz. β **tenuius** Nordst. nov. var. Tenuius ramulis rarissimis, fere nullis, apice obtusis. Diametr. cell. vulgo 5—6 μ, long. 4—6-plo major, diam. cell. infer. 7—8—10 μ, long. $1^{1}/_{4}$—$2^{1}/_{2}$-plo major.

Novae Zelandiae in rivulis ad Coromandel 1874.

320. **Chaetomorpha obscura** Kjellm. nov. spec. Ch. longissima, obscure-viridis, flaccida, leviter intricata: cellulis 340—400 μ crassis, diametro aequalibus ad duplo longioribus. Adnatam non vidi.

Ceylon: Point de Galle in regione littorali $18^{26}/_{12}79$.

322. **Pithophora polymorpha** Wittr. Forma magis ramosa, agamosporis saepius orculaeformibus. Cfr. Wittrock, On the develop. and syst. arrang. of the Pithophoraceae, pag. 63.

Asia: in insula Ceylon in piscina prope de Galle $18^{22}/_{12}79$.

Plantula haec Ceylanica a clar. D:re F. R. Kjellman viva domum reportata in aquario meo Stockholmiae nunc ($18^{30}/_{6}80$) laete viget et se propagat. De ea alio loco plura.

Veit Wittrock.

343. **Chlorodesmis pachypus** Kjellm. nov. spec. Chl. olivaceo-viridis, stipite in arena immersa adfixa; stipite elongato, valido, usque ad 6 ctmr longo, 1—1,5 ctmr crasso, cylindrico vel ima basi paullum incrassato; parte thalli superiori penicilliformi, densissima, subglobosa vel interdum subsecuriformi, longitudine stipitem non aequante; filis hinc illinc leviter constrictis, decomposito-dichotomis, circa 9 μ crassis.

Borneo: Labuan in regione littorali $18^{20}/_{11}79$.

346. Chauvinia imbricata Kjellm. nov. spec. Ch. axi primario repente, terete, 1—2 m. m. crasso, ramos numerosiores emittente; ramis plurimis erectis, nonnullis repentibus axem primarium ramificatione imitantibus; ramis erectis teretibus, interdum pollicaribus, vulgo brevioribus, a basi ad apicem ramulis imbricatis dense vestitis; ramulis apicibus disciformibus, margine integris, diametro disci bene evoluti 3—4 m. m., logitudinem ramuli aequante vel paullum excedente.

Ceylon: Point de Galle, in Halimeda multicauli epiphytica $18^{19}/_{12}79$.

355. Oocystis crassa Wittr. nov. spec. Sueciae prope Visby Gotlandiae $18^{18}/_{7}79$. leg. Cand. A. Magnusson.

O. cellulis solitariis, vel binis (raro ternis) in familiis consociatis, brevi-ellipsoideis, dimidio fere longioribus quam latioribus, membrana tenui, in utroque fine cellulae vix incrassata; longitudine cellularum 14—23 μ, crassitudine cell. 10—18 μ.

358. Sirogonium ceylanicum Wittr. nov. spec. Asia: insula Ceylon prope Point de Galle, $18^{20}/_{12}79$.

S. cellulis vegetativis fasciis chlorophyllaceis septenis, subrectis, cellulis copulatis paullulum geniculatis, femineis (oogoniis) majoribus suborculaeformibus, canalem copulationis brevem fere solis formantibus, masculis (spermogoniis) minoribus, cylindricis, zygosporis ellipsoideis, mesosporio laevi, fusco; crassitudine cellularum vegetativarum 69—75 μ, longitudine 2—4-plo majore; crassit. cell. femin. (canal. copulat. inclus.) 120—165 μ, longit. 180—300 μ; crassit. cell. masc. 70—100 μ longit. 135—210 μ; crassit. zygosp. 100—110 μ, long. 135—195 μ.

Species haec insignis nexum inter genera Sirogonium et Spirogyram efficit.

360. Spirogyra lineata Suring. Alg. Japon. Mus. L. B. pag. 18, tab. IV.

β brasiliensis Nordst. n. var. Vulgo paullo tenuior quam forma japonica, diametr. cell. veg. 50—60 (rarius ad 70) μ, long. $1^1/_2$—3—5-plo maj., cellulis fertilibus non tumidis diametro vulgo aequalibus vel sesqui longioribus, zygosporis fuscescentibus ellipticis diametro (54—60 μ) sesqui longioribus membrana glabra. Cellulae copulantes in forma japonica non visae sunt.

Brasiliae ad Pirassununga, a et b parce copulans zygosporis parum evolutis $18^{20}/_{4}79$, c zygosporis submaturis $18/_{1}80$.

361. Spirogyra singularis Nordst. nov. spec. Cellulae apicibus interdum replicatis, vegetativae longitudinaliter lineolatae ut in Spirogyra lineata Sur., juniores fascia chloro-

phyllacea spirali anfractibus 3—4, diametro (30—36 μ) 4—5-rarius 7-plo longiores, fertiles diametro subaequales l. 4-plo longiores non tumidae, zygosporae ovales (diam. 25—30 μ, long. 45—64 μ) membrana fuscescente glabra.

Parcius immixta est Spirogyra sp.? sterilis, Sp. lineatae proxima, cellulis diametr. (50—60 μ) 6—7-plo longioribus, fasciis chlorophyllaceis 3—5.

Novae Zelandiae in rivulis ad Kororareka in prov. Bay of Islands.

362. Spirogyra reticulata Nordst. nov. spec. S. paullum mucosa, cellulis utroque fine saepe replicatis, sterilibus diametro (28—40 μ) 4—6—11-plo longioribus, fasciis chlorophyllaceis 2 (1—3) anfractibus circ. 4, fertilibus diametro (48—58 μ) 2$^1/_2$—5-plo longioribus medio paullum tumidis; zygosporis ovato-ellipticis membrana media lutea irregulariter reticulata (externa glabra persistente). Lat. zygospor. 46—56 μ, long. 80—108 μ.

Brasiliae prope Pirassununga.

366. Desmidium (Didymoprium) laticeps Nordst. nov. spec. D. habitu Desmidio cylindrico (Grev.) Clev. simile at latitudo cellularum longitudine circiter triplo (l. subquadruplo) major est, latitudo marginis apicalis circiter $^4/_5$ diametri transversalis cellulae, crassitudo cellulae fere dimidium longitudinis.

α ellipticum. A vertice visum ellipticum. Long. 23—28 μ; lat. 76—78 μ; crass. 56—58 μ; lat. isthm. 70 μ; lat. apic. 62—64 μ.

β quadrangulare. A vertice visum quadragulare. Long. 20—23 μ; lat. 76—82 μ; crass. 54—60 μ; lat. isthm. 68—74 μ; lat. apic. 64—70 μ.

Brasiliae prope Pirassununga.

367. Desmidium (Didymoprium) quadratum Nordst. β graciliceps Nordst. nov. var. Diametrus longitudinalis cellulae latitudine tantum 8—10 a parte minor, crassitudine paullulo major. Latitudo apicis cellulae dimidio diametri transversalis paullulo minor. Long. 18—20 μ; lat. 21—22 μ; crass. 16—18 μ; lat. isthm. 16—18 μ; lat. apic. 9—10 μ.

Bambusina Borreri (Ralfs) Clev. β gracilescens Nordst. nov. var. Latitudo cellulae prae longitudinem minor quam in forma α. Lat. 14—17 μ; long. 24—30 μ; lat. apic. 10 μ.

Brasiliae ad Pedreira do Laranja azeda prope Pirassununga 18$^1/_2$80.

369. Sphaerozosma pulchrum Bail. β brasiliense Nordst. nov. var. A forma Americae septentrionalis (cfr. Ralfs Br. Desm. pag. 209 tab. XXXV fig. 2) differt isthmo

angustiore. Semicellulae a vertice visae oblongae medio late constrictae. Lat. 74—84 μ; long. 34—40 μ; lat. isthmi 22—26 μ; lat. apic. 16 μ; crass. 22 μ.

Brasiliae prope Pirassununga.

370. Micrasterias denticulata β intermedia Nordst. nov. var. Forma ad M. Thomasiana Arch. accedens, lobis semicellularum basalibus et intermediis ter repetito-dichotomis, tumoribus omnibus obtusis l. rotundatis, nullis uncinato-recurvatis, angulis lobi polaris obtusis. Long. 210—220 μ, lat. 174—180 μ; crass. 58—62 μ.

Aliae Desmidieae immixtae sunt, e. gr.:

Closterium directum Arch. forma striis 5 in 10 μ et Closterium subcostatum Nordst. nov. spec. Habitu Cl. costato (in Ralfs Br. Desm. tab. XXIX fig. 1) simile, sed brevius, diametro 5-plo longius, apicibus augustioribus obtusis, membrana (rufa) costis longitudinalibus 11—12, in ipso apice rotundato nullis, nucleis amylaceis secundum observationes ab A. Löfgren factas sparsis, locello apicali parvo corpuscula 1—5 includente. — Clost. Isidis Cohn (Desm. Bongoens. pag. 6, tab. XI, fig. 15), in quo dispositio nuclearum amylacearum non nota est, valde affine, sed magis curvatum. Lat.: rad. = 1 : 1,$_{61}$. — Lat. 50—60 μ, long. 255—300 μ, lat. apic. 12—14 μ. (Alia forma major in n:is 40 et 38 B Löfgr:i occurrit: Lat. 74—86 μ, long. 320—400 μ; costae 10—12; Lat. : rad. = 1 : 1,$_{45\text{-}54}$).

Brasiliae in fossa argillacea ad Pirassununga 18$^{21}/_{8}$79.

371. Micrasterias denticulata Ralfs * quadridentata Nordst. nov. subspec. Semicellulae tumoribus nullis, lobis basalibus et intermediis (aequilatis) bis dichotomis, segmentis ultimis truncatis acute quadridentatis (junioribus saepe tantum bi- vel tri-dentatis) angulis lobi polaris bidentatis. Long. 335—360 μ; lat 315—320 μ; crass. 75—80 μ.

Aliae algae parcius immixtae sunt e. gr. Desmidium cylindricum, Micrasterias laticeps, Xanthidium regulare etc.

Brasiliae ad Leme prope Pirassununga 18 $/_{6}$79.

374. Micrasterias truncata (Cord.) Bréb. β excavata Nordst. nov. var. (M. truncata δ Nordst. in Desmid. Brasil. pag. 221). Forma lobo polari paullo angustiore et lobis lateralibus saepe non adultis.

Brasiliae ad Pirassununga 18 $/_{7}$79.

378. Cosmarium Cucumis Ralfs β helveticum Nordst. nov. var. Forma minor, semicellulis apicem versus rapidius attenuatis, in latere interiore membranae dense srobiculatis. Long. 48—56 μ; lat. 26—36 μ; crass. 22—26 μ; lat. isthm. 10—12 μ.

Cosm. subquadrato Nordst. (et C. variolato Lund.) valde affinis in statu viventi accuratius examinanda est, quum

cellulas tantum exsiccatas vidi et adeo structura massae chlorophyllaceae mihi in conspectum non satis evidenter venit.

Forma trigona semicellulis e vertice visis trigonis lateribus rectis, angulis obtuso-rotundatis immixta est.

Helvetiae ad saxa arenosa humida prope Zürich 18 $/_{11}$78. leg. Dr. G. Winter.

381. Closterium turgidum Ehrenb. f. brasiliensis Nordst. Forma nucleis amylaceis pluribus (circ. 14) in quaque semicellula, striis membranae circ. 8 in 10 μ (margine superiore ad apices non concavo). Lat. 50—60 μ, long. 500—800 μ, lat. apic. circ, 12 μ.

Closterium subturgidum Nordst. nov. spec. Cl. habitu Cl. turgidi, sed majus et prae longitudinem crassius, nucleis multis sparsis, membrana dilute fuscescente subtiliter striata striis 6—7 in 10 μ, apicibus rectis magis truncatis et membrana incrassata ornatis saepe rufescentibus. Inter Cl. Lunulam, turgidum et didymotocum tenet. Lat. 82—100 μ, long. 750—1100 μ, lat. apic. circ. 20 μ.

Brasiliae ad Pasto de Olaria prope Pirassununga 18$^{18}/_{1}$ 80.

382. Closterium turgidum Ehrenb. * giganteum Nordst. nov. subspec. Forma maxima (nucleis amylaceis sparsis?) striis membranae circiter 12 in 10 μ, forma apicum ut in Delpont. Specim. Desmid. subalpin. tab. XVI, fig. 28. Lat. med. 100—118 μ, lat. sub apic. circ. 40 μ, lat. apic. ips. circ. 20 μ, long. 1200—1326 μ.

Forma inter Desmidieas longissima!

Immixtum est Closterium attenuatum Ehrenb. * sculptum Nordst. nov. subspec. Cl. diametro 17—30-plo longius, membrana subtiliter striata striis circ. 9 in 10 μ, e granulis oblongis vel subquadratis compositis (fere ut in Cl. areolato Wood). Lat. 40—48 μ, lat. apic. circ. 12—15 μ, long. 825—1200 μ.

Brasiliae in rivulo Santa Rosa ad Pirassununga 18$^{15}/_{4}$79.

383. Closterium laterale Nordst. nov. spec. Cl. leviter semilunare, lineari-lanceolatum, diametro 8—11-plo longius, ventre late subtumidum utroque polo sensim atenuatum, apicibus truncatis, membrana parum colorata subtilissime striata striis aegre conspicuis, laminis chlorophyllaceis circ. 5 sublateralibus nucleos amylaceos multos in quaque lamina in seriem unicam ordinatos includentibus, locello apicali granulis (circ. 10) repletis. A. confinibus, Cl. aceroso c. subangusto Klebs, Cl. Ralfsii Bréb., Cl. angusto Hantzsch, Cl. hirud. Delp., Cl. decoro Bréb., praecipue differt nucleis amylaceis non uniseriatis nec centralibus. Diametr. 50—60— μ, long. 450—535 μ, lat. apic. circ. 8 μ.

Immixta sunt copiose Closterium turgidum Ehrenb. f. brasiliensis, Spirotaenia obscura Ralfs et rarius Cl. subturgidum Nordst. et hae duae Cosmaria:

Cosmarium binum Nordst. nov. spec. C. diametro quarta l. quinta parte longius, medio profunde constrictum sinu lineari angustissimo (extremo ampliato); semicellulae pyramidatae apice late truncato 6-crenatae, angulis inferioribus rotundato-obtusis, lateribus modice convexis crenatis crenis circ. 10 (bigranulatis), supra isthmum tumore plus minus circulari l. elliptico granulato granulis in series circ. 7 verticales apicibus convergentes dense ordinatis et infra magis sparsis l. in 2 series horizontales positis ornatae, ad marginem versus granulatae granulis radiatim et concentrice dispositis in seriebus (2—3) interioribus singulis, ceteris binis; a latere visae tumore basali; a vertice oblongae medio utrinque tumidae. Latitudo isthmi latitudine apicis modo paullo minor. Nuclei amylacei bini. — A. C. Botrytide praecipue differt granulis binis, a. C. subspecioso Nordst. et C. pycnochondro Nordst. crenis pluribus, forma tumoris basalis etc. — Lat. 70—72 μ; long. 86—90 μ; lat. isthm. 21—24 μ; crass. 42—46 μ; 20—27 μ; lat. apic.

Cosmarium quaternarium Nordst. nov. spec. C. paullo longius quam latius, medio profunde constrictum sinu lineari (interne paullum dilatato), extremo ampliato; semicellulae subtrapezicae basi subreniformi, apice late truncatae granulis nullis, angulis inferioribus obtuse-rotundatis, superioribus rotundatis, lateribus paullo convexis granulatocrenatis membrana granulis subparvis ex apice radiantibus ornata, in area magna centrali subcirculari-elliptica granulis inter se jugis connexis, unde scrobiculae fiunt; a vertice visae ellipticae granulis e centro non granulato radiantibus; a latere circulares. Massa chlorophyllacea e laminis 4 parietalibus nucleis amylaceis singulis formata. — Lat. 58—65 μ, long. 68—72 μ, crass. 38—40 μ, lat. isthm. 20—24 μ, lat. apic. circ. 26 μ. — Habitu Cosm.Brebissonii f. Delpont. (Spec. Desm. subalp. tab. IX, fig. 17—22) simile differt granulis et dispositione massae chlorophyllaceae.

Brasilae ad Pasto de Olaria prope Pirassununga 18$^{18}/_{1}$80.

385. Closterium Ehrenbergii Menegh. β brasiliense Nordst. n. var. Forma apicibus paullo elongatis paullo magis curvata, membrana seniore dilute umbrina interdum quam subtilissime striata, ad Cl. Malinvernianum DeNotar. valde accedens. Crass. 85—90 μ, long. 6—7-plo major.

Brasiliae in pasto de Olaria prope Pirassununga 18$^{8}/_{8}$80.

397. Sphaerozyga saccata Wolle nov. spec. S. trichomatibus in thallis tubolosis cylindico-elongatis, simplicibus, plus minus aggregatis, unciam usque ad palmam

longis, 2—3 lineas crassis varie constrictis vel undulato-sinuosis, gelatinosis vel submembranaceis, mollibus, initio affixis, mox libere natantibus et plurime contractis; trichomatibus subrectis, paralleliter aggregatis vel leniter curvato-implicatis, articulis oblongis, saepe cylindraceis aerugineis, arcte connexis; heterocystis ovalibus vel subglobosis, luteis vel dilute aurantiis, sporis numerosissimis, cylindricis, sordide aerugineis, diametro paullo vel duplo majoribus. Diametr. artic. 4—5 μ; diam. spor. 7 μ; long. spor. 15—22 μ; diametr. heteroc. circa 6 μ.

Americae borealis in aqua stagnante in New Jersey 18/779.

Rev. Fr. Wolle.

Eingegangene neue Literatur.

1. **Borzi, A. Hauckia, nuova Palmellacea.** (E. dal Nuovo Giorn. Botan. Ital. Vol. XII. No. 4).
2. **Botaniska Notiser.** 1880. No. 6. Nichts über Sporenpflanzen.
3. **Bulletin of the Torrey botanical Club.** 1880. No. 11.: Davenport, Vernation of Botrychium boreale. — Collins, A Laminaria, new to the United States. — Smith, Note on Phegopteris Dryopteris.
4. **Gillot, X. Note sur quelques Champignons nouveaux ou rares observés aux environs d'Autun.** (Bull. d. l. Société botan. de France. XXVII).
5. **Grevillea.** 1880. December: Currey, Geaster coliformis in Norfolk. — Plowright, on Spore difussion in the larger Elvellacei. — Prim, Index to British Fungi described or noticed in „Grevillea" vol. I.—VIII.
6. **Trimen's Journal of Botany.** 1880. Decemb.: Spruce, Musci praeteriti. — Baker, On a collection of Ferns made in Madagaskar. — 1881. Januar: Groves, On Chara obtusa. Spruce, Musci praeteriti.
7. **Ludwig, F.** Ptychogaster albus, die Conidiengeneration von Polyporus Ptychogaster. (Zeitschr. f. ges. Naturw. 1880.)
8. **Ludwig, F. Ueber einige interessante Pilzfunde.** (S.-A. aus d. Verh. d. Botan. Ver. d. Provinz Brandenb. XXII).
9. **The American Monthly Microsc. Journal.** 1880. No. 11. 12. Nichts über Sporenpflanzen.
10. **Nuovo Giornale Botanico italiano.** 1880. No. 4. Borzi, A. Hauckia. — Massalongo e Carestia, Epatiche delle Alpi Pennine.
11. **Passerini, G.** Di alcune crittogame osservate sul Tabacco. (Atti delle Societa Crittogamologica italiana. Vol. III. fasc. 1.)
12. **Thümen, F. de. Fungi Egyptiaci III.** (S.-A. aus Flora 1880. No. 30.)
13. **Thümen. Beitr. z. Pilzflora Sibiriens IV.** (Bullet. d. l. Soc. d. Natural. de Moscou 1880.)
14. **Thümen. Fungi aliquot novi in terra Kirghisorum lecti.** (N. Giorn. botan. ital. 1880. No. 3.)
15. **Thümen. Symbolae ad floram mycol. austr. IV.** (S.-A. aus österr. botan. Zeitschr. 1880. No. 10.)
16. **Thümen. Die Pilzkrankheit der Ahornkeimlingspflanzen.** (S.-A. aus: Centralblatt f. d. gesammte Forstwesen. 1880. 10. Heft.)
17. **Thümen. Die Blasenrost-Pilze der Coniferen.** (Aus d. Mitth. aus d. forstl. Versuchswesen. II. 3. Heft.)

Redaction
Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.)

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1881.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat Februar.

Inhalt: Wollny, Die Meeresalgen von Helgoland. (Fortsetzung und Schluss.) — Eingegangene neue Literatur.

Die Meeresalgen von Helgoland von Robert Wollny.

(Fortsetzung und Schluss.)

120.	Cladophora	rupestris	hirta.	Ktz. Sp. Alg. pg. 395.
121.	„	„	nuda.	„ „ „ „ 395.
122.	„	„		„ „ „ „ 396.
123.	„	„	Lyngbyana.	„ „ „ „ 396.
124.	„	„	Neesiorum.	„ „ „ „ 396.
125.	„	rupestris	subulifera.	„ „ „ „ 397.
126.	„	refracta.		„ „ „ „ 398.
127.	„	„	laete virens.	„ „ „ „ 400.
128.	„	„	reticulata albicans.	„ „ „ „ 400.
129.	„	„	pumila.	„ „ „ „ 401.
130.	„	cristata	sericea.	„ „ „ „ 401.
131.	„	„	crystallina.	„ „ „ „ 401.
132.	„	„	vadorum.	„ „ „ „ 402.
133.	„	„	flavescens.	„ „ „ „ 402.
134.	„	„	flavida.	„ „ „ „ 402.
135.	„	„	Bruzelii.	„ „ „ „ 404.
136.	„	„	plumosa.	„ „ „ „ 404.
137.	„	„	glomerata.	Ktz. Phyc. germ. pg. 212.
138.	„	Aegagropila	Agardhi.	Ktz. Sp. Alg. pg. 414.
139.	„	„	tricho-toma.	„ „ „ „ 414.
140.	„	„	cory-narthra.	„ „ „ „ 417.
141.	„	Spongomorpha	cymosa.	„ „ „ „ 417.
142.	„	„	arcta.	„ „ „ „ 417.
143.	„	„	radians.	„ „ „ „ 418.
144.	„	„	Binderi.	„ „ „ „ 419.
145.	„	„	„ ferru-ginea.	„ „ „ „ 419.

146. Cladophora Spongomorpha Sonderi. Ktz. Sp. Alg. pg. 419.
147. „ „ centralis. „ „ „ „ 419.
148. „ „ congregata. „ „ „ „ 420.
149. „ „ ramosa. „ „ „ „ 420.
150. „ „ uncialis. „ „ „ „ 420.
151. „ „ villosa. „ „ „ „ 420.
152. „ „ lanosa. „ „ „ „ 420.
153. „ „ senescens. „ „ „ „ 420.
154. Periplegmatium Ceramii. „ „ „ „ 423.
155. „ Himanthaliae. Wollny. Hedwigia 1878. 2.
156. Acrochaëte repens. Pringsheim.[*])

Fam. XXXIX. Ectocarpeae.

157. Ectocarpus acanthophorus. Ktz. Sp. Alg. pg. 449.
158. „ secundus. „ „ „ „ 450.
159. „ cruciatus. „ „ „ „ 450.
160. „ fasciculatus. „ „ „ „ 451.
161. „ refractus. „ „ „ „ 451.
162. „ siliculosus. „ „ „ „ 451.
163. „ „ penicillatus. „ „ „ „ 451.
164. „ abbreviatus. „ „ „ „ 452.
165. „ major. „ „ „ „ 452.
166. „ ceratoïdes. „ „ „ „ 452.
167. „ lumbricalis. „ „ „ „ 452.
168. „ approximatus. „ „ „ „ 452.
169. „ „ contortus. „ „ „ „ 452.
170. „ acanthoïdes. „ „ „ „ 453.
171. „ gracillimus. „ „ „ „ 453.
172. „ „ borealis. „ „ „ „ 453.
173. „ rufulus. „ „ „ „ 453.
174. „ divaricatus. „ „ „ „ 453.
175. „ corymbosus. „ „ „ „ 453.
176. „ ochraceus. „ „ „ „ 453.
177. „ rutilans. „ „ „ „ 454.
178. „ flagelliformis. „ „ „ „ 454.
179. „ spalatinus. „ „ „ „ 455.
180. „ macroceras. „ „ „ „ 455.
181. „ rufus. „ „ „ „ 456.
182. „ Kochianus. „ „ „ „ 456.
183. „ parvulus. „ „ „ „ 457.
184. „ monocarpus. „ „ „ „ 457.

---

[*]) Pringsheim. Beiträge zur Morphologie der Meeresalgen. 1862.

185. Ectocarpus velutinus. Ktz. Sp. Alg. pg. 458.
186. „ terminalis. „ „ „ „ 458.
187. „ litoralis. „ „ „ „ 458.
188. „ compactus. „ „ „ „ 458.
189. „ flagelliferus. „ „ „ „ 458.
190. „ ramellosus. „ „ „ „ 459.
191. „ secundatus. „ „ „ „ 459.
192. Sorocarpus uvaeformis. Pringsheim.[3])
193. Corticularia brachiata. Ktz. Sp. Alg. pg. 460.
194. „ vesicata. „ „ „ „ 460.
195. „ laeta. „ „ „ „ 460.
196. Spongonema tomentosum. „ „ „ „ 461.
197. „ ferrugineum. „ „ „ „ 461.
198. Streblonema volubilis. Pringsheim.[4])
199. Sphacelaria radicans. „ „ „ „ 463.
200. „ cirrosa. „ „ „ „ 464.
201. „ „ Aegagropila. „ „ „ „ 464.
202. „ tribuloïdes. „ „ „ „ 464.
203. „ fusca. „ „ „ „ 464.
204. „ pennata. „ „ „ „ 465.
205. „ irregularis. „ „ „ „ 465.
206. „ cervicornis. „ „ „ „ 465.
207. „ scoparioïdes. „ „ „ „ 465.
208. „ Plumula. Zanard.
209. Chaetopteris plumosa. „ „ „ „ 468.
210. Cladostephus Myriophyllum. „ „ „ „ 468.
211. „ „ ceratophyllum. „ „ „ „ 469.
212. „ spongiosus. „ „ „ „ 469.
213. „ densus. Ktz. Tab. phyc. VI. 7.
214. Desmotrichum Laminariae. Ktz. Sp. Alg. pg. 470.

Fam. XL. Protodermaceae.

215. Actinema scutellum. Reinsch.[5])
216. Entonema tenuissimum. Reinsch.[6])

Fam. XLI. Ulvaceae.

217. Ulva Lactuca. Ktz. Sp. Alg. pg. 474.
218. „ costata. Wollny. nov. spec.[7])
219. „ latissima. „ „ „ „ 474.

[3]) Pringsheim. Beiträge zur Morphologie der Meeresalgen. 1862.
[4]) Pringsheim. Beiträge zur Morphologie der Meeresalgen. 1862.
[5]) Reinsch. contrib. ad algolog. an Flustra foliosa auf der Düne gefunden.
[6]) Daselbst, an Porphyra vulgaris auf der Nordseite der Insel.
[7]) S. am Schlusse Beschreibung und Abbildung.

*

Fam. XLII. Enteromorpheae.

220.	Phycoseris Linza.	Ktz. Sp. Alg. pg. 475.
221.	„ lanceolata.	„ „ „ „ 475.
222.	„ „ angusta.	„ „ „ „ 476.
223.	„ „ ramifera.	„ „ „ „ 476.
224.	„ crispata.	„ „ „ „ 476.
225.	„ olivacea.	„ „ „ „ 476.
226.	„ smaragdina.	„ „ „ „ 476.
227.	„ curvata.	„ „ „ „ 476.
228.	„ gigantea.	„ „ „ „ 476.
229.	„ plicata.	„ „ „ „ 477.
230.	„ lapathifolia.	„ „ „ „ 477.
231.	„ cornucopiae.	Ktz. Tab. phyc. VI. 30.
232.	„ lobata nana. (Eine Zwergform 1/2—1 Ctm. hoch).	
233.	Phycoseris asciformis. Wollny.	
234.	„ „ ramosa. Wollny.	
235.	„ clavaeformis. Wollny.[8]	
236.	Enteromorpha intestinalis.	Ktz. Sp. Alg. pg. 478.
237.	„ „ mesenteriformis.	„ „ „ „ 478.
238.	Enteromorpha intestinalis gigantea.	„ „ „ „ 478.
239.	„ „ cornucopiae.	„ „ „ „ 478.
240.	„ clathrata.	„ „ „ „ 479.
241.	„ „ procerrima.[9]	
242.	„ ramulosa.	Ktz. Sp. Alg. pg. 479.
243.	„ paradoxa.	„ „ „ „ 479.
244.	„ „ tenuissima.	„ „ „ „ 479.
245.	„ corniculata.	„ „ „ „ 480.
246.	„ compressa.	„ „ „ „ 480.
247.	„ „ genuina.	„ „ „ „ 480.
248.	„ „ capillacea.	„ „ „ „ 480.
249.	„ „ pallida.	„ „ „ „ 480.
250.	„ „ trichodes.	„ „ „ „ 480.
251.	„ complanata.	„ „ „ „ 480.
252.	„ „ genuina.	„ „ „ „ 480.
253.	„ „ crispa.	„ „ „ „ 480.
254.	„ „ crinita.	„ „ „ „ 480.
255.	„ „ confervacea.	„ „ „ „ 480.
256.	„ „ ramulosa.	„ „ „ „ 481.

[8] No. 233, 234 und 235 v. Hedwigia. 1878. No. 2.

[9] Eine Form von ausserordentlicher Länge bis 1/2 Mtr. lang; einigermassen an Enteromorpha paradoxa erinnernd.

257. Enteromorpha marginata. Ktz. Sp. Alg. pg. 481.
258. „ fulvescens. „ „ „ „ 481.
259. „ Jürgensii. „ „ „ „ 481.
260. „ minima. „ „ „ „ 482.
261. „ micrococca. Ktz. Tab. phyc. VI. 30.
262. „ clavata. Wollny. nov. spec.[10])

Fam. XLIII. Diplostromieae.

263. Diplostromium tenuissimum. Ktz. Sp. Alg. pg. 483.
264. Phycolapathum debile. „ „ „ „ 483.
265. „ cuneatum. „ „ „ „ 483.
266. „ plantagineum. „ „ „ „ 483.
267. „ fissum. „ „ „ „ 484.
268. Punctaria tenuissima. Ktz. Tab. phyc. VI. 44.

Fam. XLIV. Dictyosiphoneae.

269. Clorosiphon Shuttleworthianus. Ktz. Sp. Alg. pg. 484.
270. Dictyosiphon foeniculaceus. „ „ „ „ 485.
271. „ ramellosus (hippu-roïdes.) „ „ „ „ 485.
272. „ simplex. Ktz. Tab. phyc. VI. 51.
273. „ fragilis. „ „ „ „ 52.

Fam. XLV. Vaucherieae.

274. Bryopsis plumosa. Ktz. Sp. Alg. pg. 493.
(Auf der Westseite der Insel in Felsenlöchern in der niedrigsten Fluthmarke.

Fam. LIII. Chaetophoreae.

275. Cruoria pellita.[11]) Ktz. Sp. Alg. pg. 533.
276. Actinococcus roseus. „ „ „ „ 534.

Fam. LVI. Mesogloeaceae.

277. Myrionema punctiforme. Ktz. Sp. Alg. pg. 540.
278. „ maculiforme. „ „ „ „ 540.
279. „ strangulans. „ „ „ „ 540.
280. Elachista scutata. „ „ „ „ 540.
281. Phycophila fucorum. „ „ „ „ 541.
282. „ Agardhii. „ „ „ „ 541.
283. „ ferruginea. „ „ „ „ 541.
284. „ flaccida. „ „ „ „ 541.
285. „ gracilis. „ „ „ „ 542.
286. „ vulpina. „ „ „ „ 542.
287. „ rigida. „ „ „ „ 542.
288. „ torulosa. „ „ „ „ 542.
289. „ curta. „ „ „ „ 542.
290. „ breviarticulata. „ „ „ „ 542.

---

[10]) S. am Schlusse Beschreibung und Abbildung.
[11]) An Steinen im Nordhafen in 4—5 m Tiefe.

291. Corynophlaea baltica. Ktz. Sp. Alg. pg. 543.
292. Leathesia marina. „ „ „ „ 543.
293. „ Berkeleyi. „ „ „ „ 543.
(Petrospongium in K. Tab. phycol. VII. 3. an Steinen im Nordhafen).
294. Ralfsia deusta. Ktz. Sp. Alg. pg. 544.
295. „ verrucosa. Ktz. Tab. phyc. IX. 77.
296. Mesogloea vermicularis. Ktz. Sp. Alg. pg. 544.
297. „ virescens. „ „ „ „ 545.
298. „ Griffithsiana. „ „ „ „ 545.
299. „ divaricata. „ „ „ „ 545.
300. Chordaria flagelliformis. „ „ „ „ 546.
301. Lithoderma fatiscens. Areschoug.[12]
302. „ maculiforme. Wollny.[13]
303. Sphaenosiphon sorediformis. Reinsch.[14] l. j. c.
304. Myrionema minimum. (?) Reinsch. l. j. c.

Fam. LVII. Chordeae.

305. Chorda filum genuina. Ktz. Sp. Alg. pg. 548.
306. „ thrix. „ „ „ „ 548.
307. „ adriatica. „ „ „ „ 548.
308. „ fistulosa. „ „ „ „ 548.
309. „ tomentosa. „ „ „ „ 548.
310. „ lomentaria. „ „ „ „ 548.
311. Spermatochnus rhizodes. „ „ „ „ 549.

Fam. LVIII. Encoelieae.

312. Encoelium echinatum. Ktz. Sp. Alg. pg. 552.
313. „ Mac Gregorii. Ktz. Tab. phyc. IX. 7.
314. „ bullosum. Ktz. Sp. Alg. pg. 552.
315. „ „ minutum. Wollny.[15]
316. Striaria attenuata.[16] Ktz. Sp. Alg. pg. 553.

Fam. LIX. Dictyoteae.

317. Dictyota dichotoma. Ktz. Sp. Alg. pg. 554.
318. „ acuta. „ „ „ „ 555.
319. Cutleria multifida.[17] „ „ „ „ 559.
320. Haloglossum Griffithsianum. „ „ „ „ 561.
321. Aglaozonia parvula. „ „ „ „ 566.
322. „ reptans.[18] „ „ „ „ 566.
323. Phyllitis Fascia. „ „ „ „ 566.

---

12) Areschoug. Observationes phycologicae. III.
13) S. am Schlusse Beschreibung und Abbildung.
14) An Polysiphonia fastigiata.
15) V. Hedwigia. 1878. No. 2.
16) In der Sammlung des Herrn Heinrich Gaetke auf Helgoland.
17) An Steinen im Nordhafen in 3—5 m Tiefe.
18) No. 321 und 322 an Steinen und Töck im Nordhafen in 3 bis 5 m Tiefe.

Fam. LX. Sporochneae.

324.	Sporochnus pedunculatus.[19])	Ktz. Sp. Alg. pg. 568.
325.	Desmarestia viridis.	„ „ „ „ 570.
326.	„ aculeata.	„ „ „ „ 571.
327.	Arthrocladia septentrionalis.[20])	„ „ „ „ 572.

Fam. LXI. Laminarieae.

328.	Laminaria saccharina.	Ktz. Sp. Alg. pg. 574.
329.	„ crispata.	„ „ „ „ 574.
330.	„ cuneifolia.	„ „ „ „ 575.
331.	„ Phyllitis.	„ „ „ „ 575.
332.	„ falcifolia.	„ „ „ „ 575.
333.	„ latifolia.	„ „ „ „ 575.
334.	„ acuminata.	„ „ „ „ 575.
335.	„ crassifolia.	„ „ „ „ 574.
336.	Hafgygia digitata.	„ „ „ „ 577.
337.	„ „ cordata.	„ „ „ „ 577.
338.	„ „ stenophylla.	„ „ „ „ 577.
339.	„ „ membranacea.	„ „ „ „ 577.

Fam. LXII. Fuceae.

340.	Himanthalia lorea.	Ktz. Sp. Alg. pg. 587.
341.	Fucus vesiculosus.	„ „ „ „ 589.
342.	„ „ grandifrons.	„ „ „ „ 589.
343.	„ „ spiralis.	„ „ „ „ 589.
344.	„ „ volubilis.	„ „ „ „ 589.
345.	„ „ longifructus.	„ „ „ „ 589.
346.	„ „ cystocarpus.	„ „ „ „ 589.
347.	„ „ acutus.	„ „ „ „ 589.
348.	„ „ alternans.	„ „ „ „ 590.
349.	„ „ macrocystus.	„ „ „ „ 590.
350.	„ „ monocystus.	„ „ „ „ 590.
351.	„ „ nanus.[21])	„ „ „ „ 590.
352.	„ serratus.	„ „ „ „ 590.
353.	„ „ spiralis. (Forma valde elongata, angusta, spiraliter torta).	
354.	Ozothallia vulgaris.	Ktz. Sp. Alg. pg. 591.
355.	„ „ denudata.	„ „ „ „ 592.

---

[19]) Im Nordhafen in 3—5 m Tiefe.

[20]) In der Sammlung des Herrn Heinrich Gaetke auf Helgoland.

[21]) Ich habe hier nur die hervorragendsten Unterarten aufgenommen; wie oben bereits gesagt, liessen sich deren leichtlich noch viel mehr anführen, indessen finden sich auch so viele Uebergänge, dass man die vorkommenden Formen immerhin einer oder der anderen der obenangegebenen wird anfügen können.

Fam. LXIII. Cystosireae.

356. Halidrys siliquosa. Ktz. Sp. Alg. pg. 604.

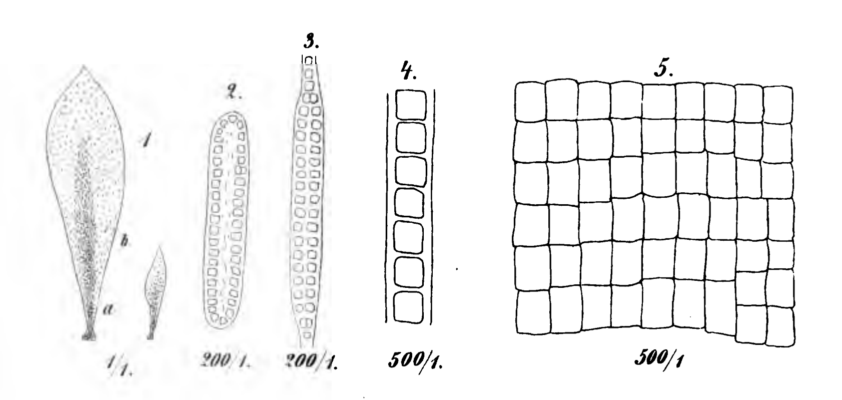
Fam. LXV. Callithamnieae.

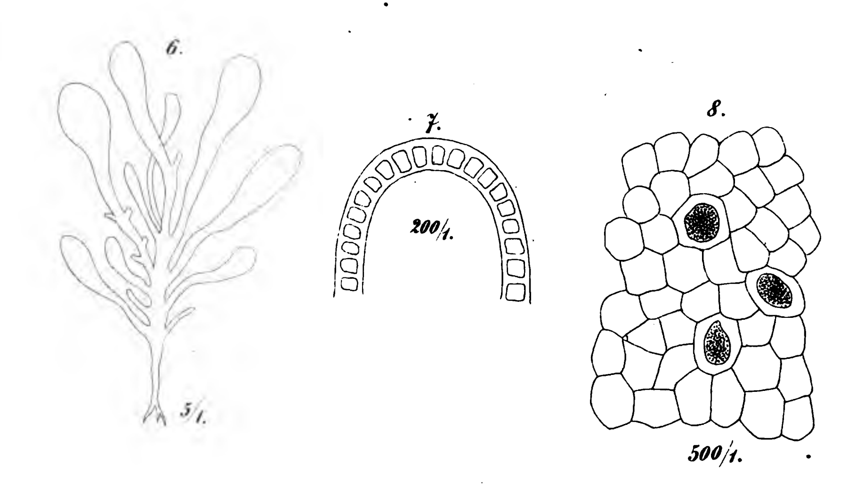
357. Callithamnion Daviesii. Ktz. Sp. Alg. pg. 638.
358. „ secundatum. „ „ „ „ 639.
359. „ mirabile. „ „ „ „ 639.
360. „ Pubes. „ „ „ „ 639.
361. „ variabile. „ „ „ „ 639.
362. „ lanuginosum. „ „ „ „ 639.
363. „ byssaceum. „ „ „ „ 639.
364. „ minutissimum. „ „ „ „ 640.
365. „ Lenormandii. „ „ „ „ 640.
366. „ Rothii. „ „ „ „ 640.
367. „ floridulum. „ „ „ „ 640.
368. „ roseolum. „ „ „ „ 642.
369. „ repens. „ „ „ „ 642.
370. „ mesarthrocarpum. „ „ „ „ 642.
371. „ gracillimum. „ „ „ „ 644.
372. „ affine. „ „ „ „ 644.
373. „ plumosum. „ „ „ „ 645.
374. „ semipennatum. „ „ „ „ 645.
375. „ rigidulum. „ „ „ „ 646.
376. „ Plumula. „ „ „ „ 647.
377. „ Turneri. „ „ „ „ 649.
378. Spermothamnion roseolum. Pringsheim.[22])
379. Trentepohlia Daviesii. Pringshm.[22])
380. „ Rothii. Pringshm.[22])
381. Phlebothamnion tetricum. „ „ „ „ 652.
382. „ roseum. „ „ „ „ 653.
383. „ polyspermum. „ „ „ „ 653.
384. „ tetragonum. „ „ „ „ 654.
385. „ gracillimum. „ „ „ „ 655.
386. „ corymbosum. „ „ „ „ 657.
387. Ptilota plumosa. „ „ „ „ 669.
388. „ sericea. „ „ „ „ 670.

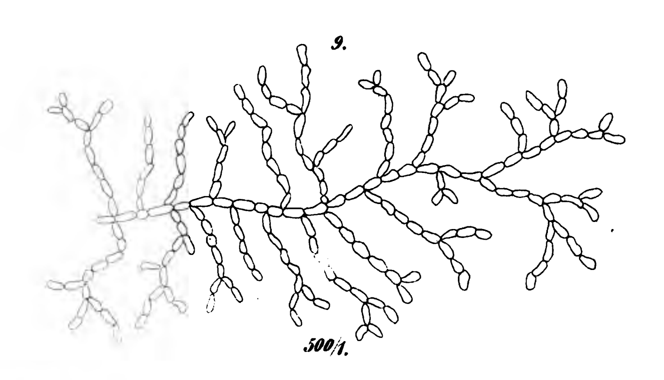
Fam. LXVI. Ceramieae.

389. Hormoceras polyceras.[23]) Ktz. Sp. Alg. pg. 674.
390. „ diaphanum. „ „ „ „ 675.
391. „ moniliforme. „ „ „ „ 675.
392. „ perversum. „ „ „ „ 676.
393. „ pulchellum. „ „ „ „ 676.
394. „ pygmaeum. „ „ „ „ 676.

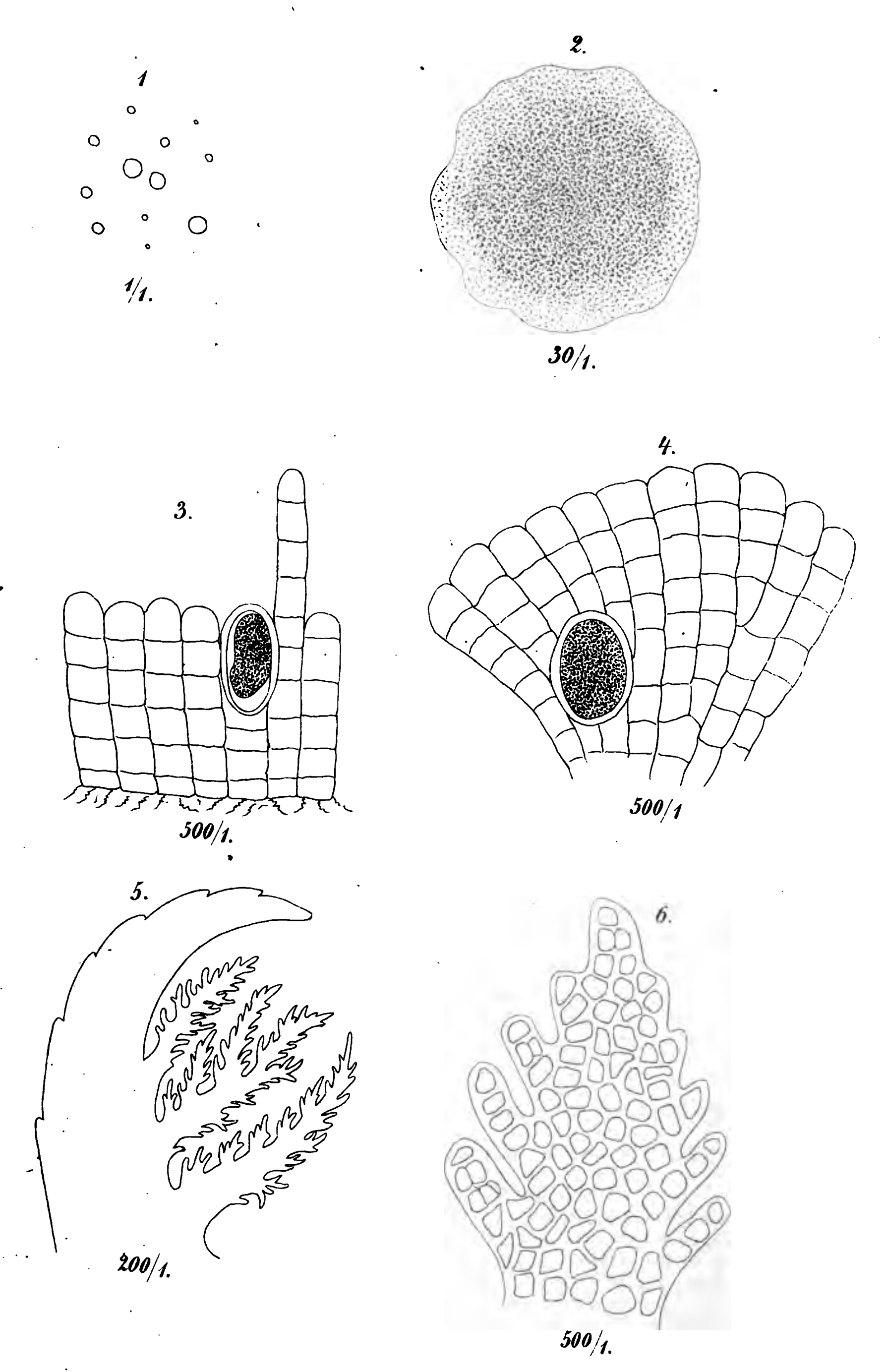
[22]) Pringsheim. Beiträge zur Morphologie der Meeresalgen. 1862.
[23]) An Felsen auf der Westseite von Helgoland.







Wollny ad nat. del.



Wollny ad nat. del.

395. Gongroceras Deslongchampsii. Ktz. Sp. Alg. pg. 677.
396. „ strictum.[24]) „ „ „ „ 678.
397. Ceramium rubrum. „ „ „ „ 685.
398. „ „ fastigiatum.[25])
399. „ ordinatum. „ „ „ „ 686.
400. „ lanciferum. „ „ „ „ 686.
401. „ „ monstruosum. „ „ „ „ 686.
402. „ barbatum. „ „ „ „ 687.
403. „ villosum.[26]) „ „ „ „ 687.

Fam. LXVII. Porphyreae.

404. Porphyra vulgaris. Ktz. Sp. Alg. pg. 692.
405. „ laciniata. „ „ „ „ 692.
406. Peyssonelia orbicularis. „ „ „ „ 694.
407. „ Dubyi. „ „ „ „ 694.
408. Hildenbrandtia sanguinea. „ „ „ „ 694.
409. „ rosea. „ „ „ „ 694.

Fam. LXVIII. Spongiteae.

410. Hapalidium Phyllactidium Ktz. Sp. Alg. pg. 695.
411. Melobesia membranacea. „ „ „ „ 696.
412. Spongites crustacea. „ „ „ „ 698.

Fam. LXIX. Corallineae.

413. Corallina officinalis (mit fast all' den Spielarten, welche Kützing in den Tab. phycol. abgebildet hat). Ktz. Sp. Alg. pg. 705.
414. „ densa. „ „ „ „ 705.
415. Jania spermophoros. „ „ „ „ 709.
416. „ corniculata. „ „ „ „ 710.

Fam. LXX. Gymnophlaeaceae.

417. Nemalion multifidum. Ktz. Sp. Alg. pg. 712.
418. „ „ gracillimum.[27])
419. „ purpureum. „ „ „ „ 713.
420. „ clavatum. „ „ „ „ 713.
421. „ divaricatum. „ „ „ „ 713.
422. „ coccineum.[28]) „ „ „ „ 713.

---

[24]) Zwischen verschiednen andern Algen an der Landungsbrücke der Düne.

[25]) Eine sehr robuste, tief dunkelroth gefärbte Spielart von circa 8—10 cm Höhe.

[26]) Unterhalb der Südspitze von Helgoland.

[27]) Ein äusserst zierliches Pflänzchen von 2—5 cm Länge und intensiv hell carminrother Farbe, welches ich sehr reich fructificirend an der Landungsbrücke der Düne zwischen andern Algen gefunden und mit obigem Namen als Spielart von N. multifidum, welchem es in Form und Habitus völlig gleicht, bezeichnet habe.

[28]) An Steinen auf der Ostseite der Düne in der niedern Fluthmarke.

Fam. LXXI. Halymenieae.

423. Ginnania furcellata.[29]) Ktz. Sp. Alg. pg. 715.
424. Dumontia filiformis. „ „ „ „ 718.
425. „ „ crispata. „ „ „ „ 719.
426. „ „ incrassata. „ „ „ „ 719.
427. „ „ tenuis. „ „ „ „ 719.
428. Halarachnion ligulatum.[30]) „ „ „ „ 721.

Fam. LXXII. Gigartineae.

429. Mastocarpus mamillosus. Ktz. Sp. Alg. pg. 733.
430. Chondrus crispus (in den mannichfachsten Formen). „ „ „ „ 735.
431. „ „ genuinus. Ktz. Tab. phyc. XVII. pg. 49.
432. „ „ filiformis. „ „ „ „ „ 49.
433. „ „ planus. „ „ „ „ „ 49.
434. „ „ celticus. „ „ „ „ „ 50.
435. Euhymenia reniformis. Ktz. Sp. Alg. pg. 743.
436. Furcellaria lumbricalis. „ „ „ „ 748.
437. „ fastigiata. „ „ „ „ 749.

Fam. LXXV. Cystoclonieae.

438. Cystoclonium purpurascens. Ktz. Sp. Alg. pg. 756.

Fam. LXXVI. Gelidieae.

439. Gelidium corneum[31]) (pulchellum?) Ktz. Sp. Alg. pg. 764.

Fam. LXXVII. Sphaerococceae.

440. Sphaerococcus confervoides.[32]) Ktz. Sp. Alg. pg. 772.
441. Sphaerococcus confervoides ramulosus.[32]) „ „ „ „ 772.
442. Sphaerococcus confervoides gracilis.[33]) „ „ „ „ 773.
443. Sphaerococcus tunaeformis.[34]) „ „ „ „ 782.
444. „ Palmetta.[34]) „ „ „ „ 782.

Fam. LXXVIII. Tylocarpeae.

445. Gymnogongrus plicatus. Ktz. Sp. Alg. pg. 789.
446. Phyllotylus membranifolius. „ „ „ „ 790.
447. „ siculus. „ „ „ „ 790.

---

[29]) Im Nordhafen an Steinen in 3—6 m Tiefe.

[30]) Im Nordhafen an Steinen in 3—8 m Tiefe, aber nur in kleinern Exemplaren bis 10 cm Länge. Die grössern Exemplare, welche man als Auswürflinge findet, scheinen aus grössern Tiefen in der Nähe der Insel zu stammen.

[31]) In der Sammlung des Herrn Heinrich Gaetke auf Helgoland.

[32]) Unterhalb der Südspitze der Insel.

[33]) Im Nordhafen in circa 3 m Tiefe.

[34]) Vereinzelt als Auswürflinge gefunden.

448.	Coccotylus Brodiaei.	Ktz. Sp. Alg. pg.	791.
449.	„ „ concatenatus.	„ „ „ „	791.
450.	„ „ ligulatus.	„ „ „ „	791.
451.	„ „ cuneifolius.[35]		
452.	Phyllophora rubens.	„ „ „ „	791.

Fam. LXXX. Dasyeae.

453.	Eupogonium Arbuscula.[36]	Ktz. Sp. Alg. pg.	798.
454.	Trichothamnion coccineum.[37]	„ „ „ „	800.

Fam. LXXXI. Polysiphonieae.

455.	Polysiphonia pygmaea.	Ktz. Sp. Alg. pg.	804.
456.	„ uncinata.	„ „ „ „	805.
457.	„ subadunca.	„ „ „ „	805.
458.	„ fastigiata.	„ „ „ „	809.
459.	„ opaca.	„ „ „ „	810.
460.	„ Agardhiana.	„ „ „ „	811.
461.	„ regularis.	„ „ „ „	812.
462.	„ setosa.	„ „ „ „	812.
463.	„ lophura.	„ „ „ „	812.
464.	„ secundata.	„ „ „ „	812.
465.	„ dichocephala.	„ „ „ „	812.
466.	„ violascens.	„ „ „ „	813.
467.	„ nigrescens.	„ „ „ „	813.
468.	„ subcontinua.	„ „ „ „	814.
469.	„ allochroa.	„ „ „ „	814.
470.	„ formosa.	„ „ „ „	816.
471.	„ aculeifera.	„ „ „ „	817.
472.	„ lasiotricha.	„ „ „ „	818.
473.	„ stricta.	„ „ „ „	819.
474.	„ roseola.	„ „ „ „	820.
475.	„ badia.	„ „ „ „	821.
476.	„ atrorubescens.	„ „ „ „	821.
477.	„ divaricata.	„ „ „ „	822.
478.	„ denticulata.	„ „ „ „	824.
479.	„ patens.	„ „ „ „	824.
480.	„ urceolata.	„ „ „ „	824.
481.	„ tenuis.	„ „ „ „	826.
482.	„ rugulosa.	„ „ „ „	826.
483.	„ violacea.	„ „ „ „	826.
484.	„ amethystea.	„ „ „ „	826.
485.	„ fibrillosa.	„ „ „ „	827.
486.	„ penicillata.	„ „ „ „	827.
487.	„ Brodiaei.	„ „ „ „	827.

[35]) Varietät mit grossem keilförmigem Phyllom.
[36]) Vereinzelter kleiner Auswürfling.
[37]) Einzelnes Bruchstück an einer Himanthalia lorea.

488. Polysiphonia callitricha. Ktz. Sp. Alg. pg. 827.

489. „ polycarpa. „ „ „ „ 827.

490. „ multifida. „ „ „ „ 827.

491. „ polychotoma. „ „ „ „ 828.

492. „ patula. „ „ „ „ 828.

493. „ polyspora. „ „ „ „ 828.

494. „ elongata. „ „ „ „ 828.

495. „ elongella. „ „ „ „ 829.

496. „ commutata. „ „ „ „ 830.

497. „ Lyngbyei. „ „ „ „ 830.

498. „ trichodes. „ „ „ „ 830.

499. „ robusta. „ „ „ „ 830.

500. „ byssoïdes. Dillwynii. „ „ „ „ 834.

501. „ „ byssacea. „ „ „ „ 834.

502. „ „ Bangii. „ „ „ „ 835.

503. „ fruticulosa. „ „ „ „ 836.

504. Alsidium corallinum.[38]) „ „ „ „ 843.

Fam. LXXXII. Rytiphlaeaceae.

505. Rytiphlaea rigidula.[39]) Ktz. Sp. Alg. pg. 845.

Fam. LXXXIII. Chondrieae.

506. Lophura gracilis. Ktz. Sp. Alg. pg. 850.

507. „ cymosa. „ „ „ „ 850.

508. „ lycopodioïdes. „ „ „ „ 850.

509. Laurencia dasyphylla. „ „ „ „ 853.

510. „ gelatinosa. „ „ „ „ 855.

511. „ pinnatifida. „ „ „ „ 856.

512. „ „ Osmunda.[40]) „ „ „ „ 856.

Fam. LXXXIV. Chondrosipheae.

513. Chondrothamnion clavellosum. Ktz. Sp. Alg. pg. 859.

514. Chondrothamnion clavellosum confertum. „ „ „ „ 859.

515. Chondrothamnion clavellosum intricatum.[41]) „ „ „ „

Fam. LXXXV. Champieae.

516. Gastroclonium Uvaria nanum.[42]) Ktz. Sp. Alg. pg. 865.

517. „ ovale pusillum.[43]) „ „ „ „ 865.

---

[38]) Vereinzelter Auswürfling.

[39]) Bruchstück eines Pflänzchens an einer Himanthalia lorea.

[40]) No. 509—512. Unterhalb der Südspitze der Insel.

[41]) Eine sehr zusammengedrängte, in einander verwachsene Zwergform in Räschen von circa 2 cm Höhe, von mir einigemal an der Südspitze der Düne gefunden.

[42]) Eine Zwergform von circa 2 cm Höhe, welche ich nur einmal in mehreren Exemplaren an einer Himanthalia lorea gefunden habe.

[43]) Eine Zwergform, im Nordhafen bei 6 m Tiefe.

Fam. LXXXVI. Delesserieae.

518.	Cryptopleura lacerata.[44])	Ktz. Sp. Alg. pg.	870.
519.	Phycodrys sinuosa.[45])	„ „ „ „	874.
520.	Hypoglossum Woodwardii.	„ „ „ „	875.
521.	„ ruscifolium.[46])	„ „ „ „	875.
522.	„ crispum.	„ „ „ „	876.
523.	„ alatum.	„ „ „ „	877.
524.	„ angustissimum.	„ „ „ „	877.
525.	Delesseria sanguinea.		

Fam. LXXXVIII. Plocamieae.

526.	Plocamium coccineum.	Ktz. Sp. Alg. pg.	883.
527.	„ „ fenestratum.	„ „ „ „	884.
528.	„ „ mediterraneum.	„ „ „ „	884.
529.	„ Lyngbyanum.	„ „ „ „	884.
530.	„ Binderianum.	„ „ „ „	885.
531.	„ subtile.	Ktz. Tab. phyc. XVI. pg.	42.
532.	„ coccineum tenue.	„ „ „ XVI. „	41.
533.	„ „ plumosum.[47])		
534.	„ „ brachiocarpum.[48])		

Ausser den vorstehend aufgeführten Algen giebt Kützing folgende noch speciell für Helgoland an:

in der Phycologia germanica:

Leibleinia purpurea	pag. 179.
Schizogonium laete virens	„ 194.
Spyridia filamentosa	„ 289.
Porphyra linearis	„ 294.
Iridaea edulis	„ 301.
Gelidium cartilagineum	„ 306.

in Species Algarum:

Hormotrichum affine	pag. 381.
Cladophora sacculifera	„ 389.
Halyseris polypodioïdes	„ 561.

in den phycologischen Tafeln:

Ptilota plumosa formosa	Bd. XII.	Tab. 55.
„ „ serrata	„ XII.	„ 55.
Hypoglossum carpophyllum	„ XVI.	„ 17.

mir ist es indessen nicht gelungen, dieselben bei Helgoland

---

[44]) An einer Polysiphonia in der Nähe der Seehundsklippen.

[45]) In einigen verschieden geformten Varietäten.

[46]) Ist von mir nur einigemal an der Ostseite der Düne gefunden worden.

[47]) Eine Varietät, deren äusserste Zweigenden beiderseits gefiedert sind.

[48]) Eine Varietät, welche in ihrem Habitus und in der Bildung der Fruchtäste dem Pl. brachiocarpum sehr ähnlich ist.

aufzufinden, eben so wenig wie die von Hallier in den Nordseestudien angegebenen:

Fucus nodosus Mackaii. Turn.	pag. 194.
Fucus nodosus scorpioïdes. J. Ag.	„ 194.
„ serratus integer.	„ 194.
Stilophora Lyngbyei. J. Ag.	„ 210.
Ectocarpus subverticillatus.	„ 214.
Myriotrichia clavaeformis. Harv.	„ 215.
Cladophora comatula.	„ 216.
„ saccata.	„ 216.
Chylocladia articulata. Hook.	„ 225.
Rhodymenia palmata. Grev.	„ 232.

auch Pringsheims: Bolbocoleon piliferum. (v. Pringsheim. Beitr. zur Morphol. der Meeresalgen) habe ich bis jetzt noch nicht aufgefunden.

Dahingegen habe ich eines kleinen Parasiten Erwähnung zu thun, welchen ich mehrfach bei Helgoland an Fäden von unberindeten Polysiphonien (P. roseola, urceolata etc.) gefunden habe, aber keiner der vorangeführten Familien recht anzureihen wusste. Ich habe denselben auf Taf. I. Fig. 9. in 500facher Vergrösserung abgebildet, und mit dem Namen

„Arthrosira reptans“

belegt. Die Pflänzchen bestehen, wie die Abbildung zeigt, aus aneinander gereiheten, meist elliptischen Zellen von 3—5 μ ($^1/_{750}$—$^1/_{450}$''') Länge und circa 2—3 μ ($^1/_{1200}$—$^1/_{750}$''') Breite, sie sind intensiv carminroth gefärbt und überziehen die Polysiphonien-Fäden in mannigfachen Windungen und Verzweigungen. Wegen ihrer grossen Kleinheit ist es mir nicht gelungen, sie zu isoliren, auch habe ich keine Fruchtbildung an ihnen wahrgenommen, aber die Eigenthümlichkeit ihrer Form, welche mit denen anderer Algen nichts gemein hat, und welche in keinem der bisherigen Vorkommnisse eine Abänderung oder Weiterbildung zeigt, scheint mir dafür zu sprechen, dass hier nicht etwa ein Entwickelungszustand einer anderen Alge, sondern ein selbständiger Organismus vorliege, und habe ich dieserhalb dem Pflänzchen einen eignen Namen gegeben, unter welchem ich dasselbe fernerweiter Beobachtung empfehle.

Ausserdem habe ich noch die Beschreibung einiger im vorstehenden Verzeichnisse aufgeführten neuen Arten zu geben.

No. 218. Ulva costata. Taf. I., 1—5.

Ulva minuta (alt. 1—4 cm) tenerrima pallide viridis, phyllomate lanceolato, stipite tereti, sursum in costam planam transeunte instructo. Phylloma ex cellularum quadrangularum (10—12 μ = $^1/_{220}$—$^1/_{180}$''') in series et longitudi-

nales et transversales fere constanter ordinatarum strato unico compositum. Fructus adhuc ignoti.

Helgoland ad Hypoglossum alatum adnatum.

No. 262. Enteromorpha clavata. Taf. I., 6—8.

Enteromorpha parvula (alt. 1—2 cm) laete viridis, tubulosa teres subcartilaginea subramosa, ramis erectis apice dilatatis inflatis, cellulis inordinatis rotundato angulatis (diam. 10—12 $\mu = {}^{1}/_{220} - {}^{1}/_{180}'''$).

Helgoland inter alias Enteromorphas.

No. 302. Lithoderma maculiforme. Taf. II., 1—4.

Ich bin in Zweifel, ob diese vielleicht identisch mit derjenigen Art sei, welche Areschoug in seinen Observ. phycol. p. III. pag. 24 als L. fluviatile aufführt. Abgesehen davon, dass Letztere eine Süsswasseralge ist, würde die von Areschoug gegebene Beschreibung völlig auf die von mir mit L. maculiforme bezeichnete Alge passen, sobald jene auch in einzelnen kleinen rundlichen Flecken erschiene. Da Areschoug aber keine Abbildung dazu gegeben hat, so kann ich dies nicht sicher beurtheilen, und weise nur darauf hin, dass in den Gattungscharakteren schon die rundliche Form hervorgehoben wird, und die Art anlangend, dass L. fluviatile eine kleinere, zartere, aber luftbeständige Kruste bilde, was ja hier durchaus auch zutrifft. Da es aber immerhin selten ist, dass ein und dieselbe Alge in süssem und in salzigem Wasser vorkommt, so habe ich die mir vorliegende Alge mit dem Namen L. maculiforme bezeichnet und gebe auf Taf. II. eine Abbildung derselben. Sie findet sich bei Helgoland auf glatten Kalksteinen und namentlich auch auf dem Kalküberzug von Feuersteinen in kleinen runden bräunlichen Fleckchen von 1—2 mm Durchmesser von der niedern Fluthmarke bis etwa 3 m Tiefe. Die Fructification anlangend, habe ich bisher nur uniloculäre Sporangien gefunden.

Endlich füge ich eine Abbildung zu

No. 533. Plocamium coccineum plumosum

bei, welche einer näheren Erläuterung nicht bedarf.

Erklärung der Abbildungen:

Taf. I. Ulva costata.

Fig. 1. zwei Pflanzen in natürlicher Grösse.
„ 2. Querschnitt bei a. in $^{200}/_{1}$.
„ 3. „ „ b. „ $^{200}/_{1}$.
„ 4. „ der oberen Blattfläche in $^{500}/_{1}$.
„ 5. Obere Ansicht derselben in $^{500}/_{1}$.

Enteromorpha clavata.

Fig. 6. ein Pflänzchen in $^{5}/_{1}$.
„ 7. Querschnitt eines Aestchens in $^{200}/_{1}$.
„ 8. Aeussere Ansicht in $^{500}/_{1}$.

Arthrosira reptans.
Fig. 9. eine Pflanze in $^{500}/_1$.
Taf. II. Lithoderma maculiforme.
Fig. 1. einige Pflänzchen in natürlicher Grösse.
„ 2. eine dergleichen in $^{30}/_1$.
„ 3. Querschnitt in $^{500}/_1$.
„ 4. obere Ansicht, nahe dem Rande in $^{500}/_1$.
Plocamium coccineum plumosum.
Fig. 5. oberstes Endchen eines Zweiges in $^{200}/_1$.
„ 6. eine Fiederspitze in $^{500}/_1$.

Eingegangene neue Literatur.

18. **de Bary, A. Zur Systematik der Thallophyten.** (S.-A. aus Botan. Zeitung 1881).

19. **Bericht der St. Gallischen Naturwiss. Gesellsch.** für 1878/79. Enthält: Jäger et Sauerbeck, Adumbratio florae muscorum totius orbis terrarum. Index.

20. **Botanisches Centralblatt.** 1880. Nr. 46—52: Grunow, Vorläufige Bemerkungen zu einer system. Anordn. der Schizonema- und Berkeleya-Arten.

Dasselbe. 1881. No. 1—6: Klein, Ueber Sprossung an den Infloreseenz-Stielen von Marchantia. — Winter, Zwei neue Entomophthoreen-Formen. — Sanio, Additamentum in Hypni cognitionem. — Sanio, Ein neuer Standort von Andreaea alpestris Schpr. — Rostrup, Mycologische Notizen. — Warnstorf, Thuidium delicatulum in Steiermark etc.

21. **Botanische Zeitung.** 1880. No. 43—52 und 1881. No. 1—4: de Bary, Zur Systematik der Thallophyten.

22. **Brebissonia.** III. Jahrg. No. 5. 6: Petit, Note sur le Trichomanes speciosum. — Huberson, Deux espèces nouv. (Algues) pour la flore ital. — Thomas, Apparition dans le département du Tarn du Peronospora viticola.

23. **Bulletin of the Torrey botan. Club.** Vol. VII. No. 12 und vol. VIII. No. 1: Wolle, American Fresh-Water Algae. — Eaton, New or little-known Ferns of the Unit. States. — H. W., Similarity between the Lichen Flora of Africa and South America. —

24. **Flora** 1880. No. 28—36: Hampe, Ein neues Sphagnum Deutschlands. — Thümen, Fungi Egyptiaci. — Minks, Morphologisch-lichenogr. Studien. — Arnold, Lichenologische Fragmente.

24. **Nuovo Giorn. botan. ital.** 1881. No. 1: Jatta, A. Lichenes novi vel critici in herbario Notarisiano contenti.

25. **Trimen's Journ. of Botany.** 1881. Februar: Spruce, Musci praeteriti. — Jenman, Third Supplement to the Ferns of the British West Indies.

26. **The American Monthly microsc. Journal.** Vol. II. No. 1. Nichts über Sporenpflanzen.

27. **Revue mycologique.** III. Jahrg. No. 1. (No. 9): Roumeguère, du Roesleria hypogaea. — Roumeguère, Note sur le Boletus ramosus. — Gillet, Deux nouvelles espèces d'Hyménomycètes. — Magnin, Le Coleosporium Cacaliae. — Brunaud, Descriptions de cinq Champignons nouveaux. — Therry, Le Genre Phoma. — Karsten, Enumeratio Boletinearum et Polyporearum Fennicarum. — Barbey, Champignons rapportés en 1880 d'une excursion botan. en Egypte et en Palestine. — Saccardo et Roumeguère, Fungi algerienses Trabutiani. — Patouillard, Conidies du Pleurotus ostreatus.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 3. HEDWIGIA. 1881.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat März.

Rehm, Ascomyceten Fasc. XII.

Die bisher auf den Zetteln der exsiccata dieser Sammlung gegebenen Citate etc. sollen in Zukunft mit Beschreibung der neuen Arten und einschlägigen Bemerkungen in der Hedwigia veröffentlicht werden.

551. Morchella conica Pers.

syn.: M. esculenta var — Fr. syst., M. ceracea Krombh., M. continua Tratt. M. rigida Krombh.

cfr. Cooke mycogr. pl. 81 f. 315. ? Karsten myc. fenn. I p. 22. Fuckel symb. myc. p. 334.

exs.: Fuckel f. rhen. 1244. Thümen f. austr. 14.

? Myc. un. 714 (sub M. esculenta v. vulgaris) (scheint hierher zu gehören).

Die kleineren Exemplare stehen sehr nahe der Morchella deliciosa Fr. nach der Abbildung in Cooke mycogr. pl. 84. f. 320.

Die Exemplare sind leider nicht vollkommen entwickelt; Sporen 21/15, Schläuche cylindrisch, — 18 mikr. dick, Paraphysen an der Spitze allmählich — 9 mikr. J—.

552. ? Plicaria pustulata (Pers. sub Peziza) Fuckel symb. myc. p. 327 sec. descriptionem.

syn.: Octospora — Hedw.

non = Peziza pustulata Cooke myc. pl. 27. f. 298, hat weisslichen Perithecialrand, „sporae enucleatae, paraphyses hyalinae.“

exs.: ? Fuckel f. rhen. 1227.

Sporen länglich oder elliptisch, stumpf, einzellig, meist mit 2 grossen Kernen, episporium warzig, 15/7 mikr. 8 1reihig in langen, cylindrischen Schläuchen — 12 mikr. dick. Paraphysen fädig, mit elliptischer, bräunlicher c. 5 mikr. dicker clava. Jod bläut die Schläuche.

Bei Fuckel f. rhen. sind die Sporen 18—20/9; äusserlich stimmen die Exemplare; dagegen entspricht Phillips elv. brit. 14 der Beschreibung bei Cooke l. c.

553. Plicaria chlorophaea Rehm nov. spec.

Perithecia primitus urceolata, subclausa, viridi-atra, dein plus minusve expansa, disco aut plano aut concaviusculo aut convexulo, undulato, viridi, — 1 cm diam. (vix ultra, plerumque c. 5 mm) gregaria, parenchymatice contexta, sicca fusco nigra, concava, rugulosa, plerumque marginata, extus dilutiora.

Asci clavati, longissimi, superne truncati, 9—12 mikr. crassi, 8 spori. Sporidia oblongo-elliptica, obtusa, hyalina, 1 cellularia, 1 (rarius 2) nucleo magno praedita, subscabra, monosticha, 12—14/7—8. Paraphyses sparsae, simplices, filiformes, haud clavatae, fusciduiae, c. 3, 5 mikr. crassae. Jod coerulescit ascos.

In cortice coriaria putrida horti Universitatis Berolinensis.
leg. Dr. Magnus.

Der Peziza sepiatra Cooke exs. Phillips elvell. 105 nahe stehend, aber durch Sporen und Paraphysen verschieden.

554. Plicaria furfuracea Rehm nov. spec.

Perithecia juvenilia globosa, dein patellariformiter explanata, demum fere plana, sicca complicata, extus albido-granulata, ceracea, disco flavidulo, sessilia, gregaria, — 1,3 cm diam., parenchymatice hyaline contexta, scilicet hyphis hyalinis intertextis, juvenilia Ascobolo furfuraceo similia. Asci cylindracei, 8spori, 180/9. Sporidia obtuse-oblonga, glabra, nucleis 2 parvulis praedita, 1 cellularia, hyalina, 9—11/6, 1 (rarius 2) seriata. Paraphyses filiformes, vix apice curvatae, ascos superantes, haud clavatae, hyalinae. Jod coerulescit ascos. In cinere horti. Augusta Vindelicorum. Eine wunderschöne Art, die ich nirgends beschrieben fand.

555. Humaria umbrorum Fuckel symb. myc. p. 232.

syn.: Peziza umbrosa Fr. P. umbrata Cooke hdb. p. 682.
cfr. Cooke mycogr. I. pl. 33. f. 138. Nyl. pez. fenn. p. 22.
exs.: Rabh. hb. myc. II. 626 (sub P. umbrosa), Fuckel f. rhen. 2080. Phillips elv. brit. 65. (sub P. umbrata).

Sporen stumpf-elliptisch, 1zellig, meist mit 1, selten 2 grossen Kernen und rauhem episporium, hyalin, 18—20/12. 8 1reihig in cylindrischen, c. 18 mikr. dicken Schläuchen. Paraphysen fädig mit birnförmiger, gelblicher bis 9 mikr. dicker clava.

Haare einfach, ziemlich spitz, septirt, glatt, braun, ohne bulbus, c. 12 mikr. am Grunde dick. J—,

556. Humaria hirta (Schum. sub Peziza) f. lignicola.
exs.: Rehm Ascomyc. 505 terricola, Cooke f. brit. I. 576. II. 187 (terricolae).

Aeusserlich fast gleich der Humaria scutellata (L.) Fuckel, jedoch durch das episporium von dieser verschieden, wahrscheinlich gehören diese nahe verwandten Arten blos als Varietäten zusammen. J—.

557. ? Humaria Haszlinskya (Cooke sub Peziza).
cfr. Cooke mycogr. I. p. 238 pl. 112 f. 401.

Sporen elliptisch, stumpf, hyalin, 1zellig mit 1 grossen centralen Kern, glatt, 18—20/9. 8 schräg 1reihig in cylindrischen Schläuchen 180—200/15. Paraphysen fädig, hyalin, oben allmählich —5 mikr. dick, 1fach. Haare des perithecium prosenchymatisch aneinander liegend, kurz, braun, glatt, stumpf, septirt, c. 5 mikr. dick, ohne bulbus, perithecium parenchymatisch. J—.

Von der Beschreibung bei Cooke passen nicht: „sporidia binucleata, paraphyses haud clavatae."

558. Ombrophila janthina Karsten mon. pez. p. 150.
syn.: O. violacea var — Karsten myc. fenn. I. p. 88.

Sporen stumpf-elliptisch, 1zellig, manchmal mit 1 grossen Kern, hyalin, 6/3. 4—8 1reihig in cylindrisch-keuligen Schläuchen c. 45/6. Paraphysen fädig, hyalin. perithecium prosenchymatisch. J—.

Auf faulenden Zapfen von pinus excelsa in einem Waldtümpel bei Augsburg. leg. Britzelmayr.

Sehr schöne Exemplare. Ich kann ihre Zugehörigkeit zu dieser Art nicht bezweifeln.

559. Helotium glanduliforme Rehm f. Bartsiae.
exs.: Rehm Ascomyc. 255 (auf ononis).

Sporen länglich-elliptisch, nicht spitz, 1zellig, hyalin, gerade, 8—10/2—2,5. 8 2reihig in keuligen Schläuchen mit Scheitelverdickung c. 36—42/6. Paraphysen fädig, ohne clava. J. bläut schwach den Schlauchporus.

560 Helotium aspidiicolum (Berk. et Br. sub Peziza).
cfr. Cooke hdb. p. 691.
exs.: Phillips elv. brit. 26. Cooke f. brit. I. 565, II. 547. ? Thümen myc. un. 812.

Perithecia minima, c. 0,2 mm diam. et alt., cyathoidea vel globuloso-stipitata, gregaria vel sparsa, subscabra, albida, disco dilute flavidulo.

Sporen länglich stumpf, gerade oder schwach gebogen, 1zellig, hyalin, 6/2. 8 2reihig in keuligen Schläuchen c. 20/6. Fädige, zarte Paraphysen. J—.

561. Helotium pineti (Batsch sub Peziza) Karsten myc. fenn. I. p. 142.
syn.: Pseudohelotium — Fuckel symb. myc. p. 298., Peziza pineti Batsch, (cfr. Nyl. pez. fenn. p. 52 et Cooke hdb. p. 689). Peziza lurida Pers.
exs.: Fuckel f. rhen. 1167 (sub P. pineti). non Rabh. f. eur. 31 (sub var. abietis); sec. Nyl. pez. fenn. p. 52. adn. = peziza abieticola Nyl.

Sporen fädig, an einem Ende schwach gebogen und stumpf, 1zellig, hyalin, 18—20/—1,5. 8 parallel in elliptisch-keuligen Schläuchen mit Scheitelverdickung 50—60/7—8. Paraphysen fädig, nach oben allmählich dicker —2,5 mikr., hyalin. J. bläut schwach den Schlauchporus. Karsten bezeichnet die Sporen 8—14/3! Fuckel 12/2.

562. ? Helotium robustius Karsten myc. fenn. II. p. 119.

Sporen länglich-elliptisch, ziemlich stumpf, gerade, meist mit je 1 Kern in der Ecke, 1zellig, 15—18/3—3,5. 8 2reihig in keuligen Schläuchen 60/9—10. Paraphysen die Schläuche überragend, fädig, nach oben allmählich —5 mikr. dick. J. bläut den Schlauchporus.

Die Exemplare stimmen nicht ganz zu der Beschreibung bei Karsten (apothecia stipitata, sporae 7—14/3—6, paraphyses 1,5 mm crassae), äusserlich entsprechen sie besser dem H. herbicolum Karsten myc. fenn. I. p. 118, das jedoch cylindrische, septirte Sporen besitzt.

563. Helotium aspidiorum Rehm (Lachnea sensu Karstenii).

Perithecia minutissima, gregaria, c. 0,1 mm alta, turbinato-globosa, fuscoatra, saepe subpulverulenta, disco plus minusve gracili et dilutiore, prosenchymatice contexta, fibris c. 5 mikr. crassis, obtusis, saepe distantibus, fuscis. Asci teneri, clavati, apice subincrassati, 36—45/5—6 8spori. Sporidia elongato-elliptica, obtusa, recta, binucleata, hyalina, disticha, 12—15/2,5. Paraphyses tenerae, filiformes. Jod coerulescit apicem ascorum.

Ad putrescentem frondem filicis feminae. Rindalphorn alpium Allgoviae c. 1500 m. leg. Britzelmayr.

564. Helotium chrysostigma (Fr. syst. sub Peziza) Fuckel symb. myc. p. 315.
syn.: Peziza versicolor Desm.
cfr. Karsten myc. fenn. I. p. 148. Michelia VI. p. 165.
exs.: Spegazzini dec. myc. 101.

Sporen 1zellig, gerade oder schwach gebogen, elliptisch, stumpflich, in der Jugend mit je 1 grossen Kern in den Ecken, hyalin, 9—12/2—3, 4 2reihig in keuligen Schläuchen

c. 30/8. Paraphysen sparsam, fädig, an der Spitze etwas dicker. Jod bläut den Schlauchporus.

Fuckel gibt die „sporae 10/3 4 guttulatae, asci 68/6 8 spori" an, Karsten erwähnt die Sporenzahl nicht.

565. Helotium xeroplasticum Rehm nov. spec.

Perithecia sessilia, gregaria, primitus subglobosa, subclausa, sicca urceolata, flavo-ceracea, margine saepe albidula, humectata explanata vel subinfundibuliformia, flavido-diaphana, —3 mm diam., plerumque saltem 1 mm, prosenchymatice contexta.

Asci clavati, apice incrassati, 8 spori, 36—45/6. Sporidia oblonga, obtusa, recta vel subcurvata, 1 cellularia, hyalina, disticha, 9/2. Paraphyses filiformes, superne subincrassatae, —2,5 mikr. Jod coerulescit apicem ascorum.

Ad caules putridas Adenostylidis alp. Bauernalpkopf alpium Allgoviae. c. 1500 m. leg. Britzelmayr.

566. Helotium drosodes Rehm nov. spec.

Perithecia gregaria, orbicularia, hemisphaerica vel subcyathoidea, sicca fuscescentia vel flavidula, urceolata, humectata subexplanata, marginata, fere hyalina, 1 (—2) mm diam., inter Torulam aliquam nidulantia, prosenchymatice flavidule contexta. Asci clavati, apice incrassati, 8 spori, 60/8. Sporidia elliptica, subacuta, recta vel navicularia, hyalina, 2 cellularia, 10—13/3. Paraphyses filiformes, apice subincrassatae. Jod violascit apicem ascorum.

Ad basim caulium putridarum Adenostylidis alp. Bauernalpkopf alpium Allgoviae. c. 1500 m. leg. Britzelmayr.

567. Trichopeziza calycioides Rehm Ascomyc. 159 (sub Peziza) forma sporis minoribus.

Sporen elliptisch, mässig zugespitzt, 1 zellig, hyalin, gerade, 6/1,5. 8 2 reihig in keuligen Schläuchen mit Scheitelverdickung c. 40/6. Paraphysen lancettförmig, spitz, die Schläuche überragend, c. 5 mikr. dick. Haare des prosenchymatischen Perithecium braun, stumpf, einfach, septirt, glatt, c. 5 mikr. dick. Jod bläut den Schlauchporus.

Rehm Ascomyc. 159 hat Sporen 9—12/2—2,5.

Die Perithecien stehen selten von den Halmen gerade ab; meist liegen sie gebogen den Halmen an. Eine sehr unscheinbare, schwierig zu findende Art!

568. Dasyscypha bicolor (Bull.) f. alpina Rehm.

exs.: Rehm Ascomyc. 302 (bicolor).

Sporen stumpf-elliptisch, gerade, 1 zellig, hyalin, 6—8/2,5 8 $1^1/_2$ reihig in cylindrischen Schläuchen mit Scheitelverdickung c. 45/6. Paraphysen spitz, gelb, c. 6 mikr. dick, die Schläuche überragend; Haare des perithecium sehr lang,

einfach, hyalin, fast glatt, kaum septirt, c. 3,5 dick. Jod bläut den Schlauchporus.

Durch die Sporenform etwas von der Normalform verschieden. Letztere wächst besonders an faulenden Eichästchen, während diese Form von faulenden Aesten von alnus viridis stammt. Peischl-See am Arlberg in Tyrol c. 1800 m. leg. Britzelmayr.

569. Pirottaea Veneta Sacc. et Speg. forma sporis duplo minoribus. (wohl = P. gallica Sacc.)

cfr. exs. Rehm Ascomyc. 509.

Sporen länglich, ziemlich stumpf, manchmal schwach elliptisch, 1zellig, gerade, hyalin. 6—7/2 8 2reihig in keuligen Schläuchen c. 30—36,5—6. Paraphysen meist fädig zart, manchmal lancettlich, spitz, die Schläuche überragend, am Grunde 3—4 mikr. dick. Perithecium bräunlich, prosenchymatisch, meist mit sparsamen, kurzen, einfachen, spitzen, bräunlichen c. 5 mikr. dicken Haaren, bes. am Rande. J—.

Da bei der echten Pirottaea Veneta Sacc. et Speg. Michelia IV. p. 424 exs. Spegazz. dec. myc. it. 19, Rehm Ascomyc. 509 die Sporen 12—15/2, Schlauchporus durch Jod +, so ist vielleicht vorliegende Form besser als Art zu erklären.

570. Niptera plicata Rehm nov. spec.

Perithecia solitaria vel gregaria, sessilia, primitus sphaeroidea, subclausa, dein urceolata, sicca plicata, fusco-cervina, margine albido connivente, humectata concaviuscula, margine tenui albido subdilacerato cincta; disco livido-albo, parenchymatice fuscidule contexta, —1 mm diam., orbicularia. Asci clavati, apice incrassati, 8spori 45—60/6—9. Sporidia elliptica, plus minusve obtusa, recta vel subincurvata, disticha, 1 cellularia, hyalina 9—12/2—3. Paraphyses obtuse lanceolatae, plusminusve ascos superantes, 4—5 mikr. crassae, hyalinae in plane evolutis peritheciis vix rite cognoscendae. Jod coerulescit apicem ascorum.

Ad caules putrescentes aconiti napelli. Rigi, Helvetiae alpes. Jam prius a me in alpinis Tyroliae et a Cl. Britzelmayr in alpinis Allgoviae, a cl. Dr. Lojka in alpibus transsylvanicis reperta species.

571. Mollisia junciseda Karsten myc. fenn. I. p. 198.

Sporen elliptisch, oft an einem Ende stumpf, am anderen ziemlich spitz, gerade, 1zellig, meist mit je 1 Kern in der Ecke, hyalin, 18—21/2,5.

4—8 2reihig in keuligen, oft etwas gebogenen, oben stumpf zugespitzten Schläuchen 60/9—10. Paraphysen fädig, nach oben in eine elliptische, 3—5 mikr. dicke, hyaline clava verbreitert. Perithecium braun, parenchymatisch, gegen den

Rand pseudoprosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Karsten beschreibt l. c. seine Art: „sporis utraque apice attenuatis, peritheciis humidis fuscescentibus vel pallidis", während diese trocken schwarzbraune, kleine, feucht etwas hellere Perithecien hat.

Von peziza Tephromelas Pass. exs. Rabh. f. eur. 1620 ist sie durch deren 4zellige Sporen verschieden.

572. Pyrenopeziza betulicola Fuckel symb. myc. p. 294. var. rubicola Rehm.

Sporen verlängert keulig, ziemlich zugespitzt am einen Ende, gerade, 1zellig, hyalin, —9/2—2,5. 8 2reihig in oben stumpf zugespitzten keuligen Schläuchen mit Scheitelverdickung c. 36/6—7. Paraphysen in der Jugend fädig und oben eingerollt mit schwach bräunlichem Ende. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der Unterseite dürrer Blätter von rubus frut. bei Zürich. leg. Dr. G. Winter.

Die Perithecien sind äusserlich der Stammform gleich und sitzen auf gebräunten, vertrockneten Blattstellen, haben sich demnach wohl schon an den lebenden Blättern zu entwickeln begonnen. Die keuligen Sporen scheiden die var. von der Stammform auf Birkenlaub.

573. Pseudopeziza Cerastiorum (Wallr. sub Peziza) Fuckel symb. myc. p. 291.

syn.: Trochila — De Not. cfr. ? Saccardo in Michelia II. p. 253.

exs.: Rabh. f. eur. 421, 1705a, b. Saccardo myc. Ven. 1282. Cooke f. brit. I. 655. Phillips elv. brit. 38.

Sporen stumpf, walzlich, gerade oder schwach gebogen, 1zellig mit meist je 1 kleinen Kern in der Ecke, hyalin, 6—8/2,5. 8 2reihig in elliptisch-keuligen Schläuchen mit Scheitelverdickung 40—45/6—8. Paraphysen fädig, ohne clava, c. 1,5 mikr. Jod bläut den Schlauchporus.

Saccardo l. c. beschreibt das excipulum atrofuligineum und die Sporen 14—15/3—3,5. Seine exs. stimmen zu meiner Beschreibung.

574. Patellaria atrata (Hedw. sub Lichen) Fr. syst.

syn.: Peziza — Wahlbg., Lecanidion — Rabh., Peziza patellaria Pers. Ucographa Lecanactis Mass. cat. p. 4. Opegrapha — Mass. symm. p. 64. Pragmopora Körb. par. lich. p. 279.

cfr. Nyl. pez. fenn. p. 67. Saccardo myc. Ven. p. 161. tab. XV. f. 47. Fuckel symb. myc. p. 266. tab. IV. f. 32. non Cooke hdb. p. 716.

exs.: Körb. lich. sel. Germ. 199 Anzi lich. rar. Ven. 96. Rabh. f. eur. 1612. Zwackh lich. exs. 444. Saccardo myc. Ven. 263. Fuckel f. rhen. 1118. Ellis f. n. amer. 64. herb. critt. it. 821, ? Phillips elv. brit. 90 (sporenlos in herb. meo.). non Cooke f. brit. II. 194 (J+, sporidia 4—5 cellularia, 21—30/4—5 Durella atrella Rehm nov. spec.).

Sporen länglich-keulig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, 8—12zellig, zuerst mit körnigem Inhalt, dann mit grossen Kernen, je 1 (—2) in der Zelle, an den Scheidewänden nicht eingeschnürt, 30—45/8—10, (6—) 8 2reihig in keuligen dickwandigen Schläuchen c. 120—150/18. Hypo- und Epithecium bläulich, Paraphysen fädig, oben quirlig ästig, artikulirt, mit blauer —5 mikr. dicker clava die Schläuche überragend. Aetzkali löst und verfärbt das epithecium kaum. J—.

575. Pezicula carpinea (Pers. sub Peziza) Tul.
syn.: Dermatea — Fr. S. V. Sc. cfr. Fuckel symb. myc. p. 279, Nachtrag II. p. 56.
exs.: Fuckel f. rhen. 1129, 2678. Thümen f. austr. 767. Rabh. hb. myc. II. 518. ? Moug. et Nestler stirp. vog. 787.

Sporen länglich-stumpf, 1 zellig, meist mit grosskörnigem Inhalt, hyalin, 18—20/9—10, selten etwas ungleichseitig. 8 2reihig in keuligen, am Scheitel stark verdickten und oben stumpf zugespitzten Schläuchen c. 200/18. Paraphysen fädig, c. 2,5 mikr. dick, oben artikulirt und bis 5 mikr. dick, hyalin, ein etwas verklebtes epithecium bildend. Jod färbt den Schlauchporus violett.

576. Celidium varians (Dav.) Arnold in flora 1862 p. 312.
syn.: Celidium grumosum Körb. par. p. 457. Arthonia glaucomaria Nyl. scand. p. 261. Arnold in flora 1874 fragm. XVI.
F. pallidae Rehm in exs.: Arnold lich. 376.

Sporen stumpf-keulig, hyalin, 4zellig, gerade, 12—15/5. 8 2—3reihig in ovalen, am Scheitel sehr stark verdickten, sitzenden Schläuchen 40/15. Paraphysen fädig, verklebt, die Schläuche mit dunkelgrünem epithecium überragend, das Aetzkali hellgrün verfärbt und die Paraphysen an der Spitze artikulirt, mit grüner clava zeigt. J. bläut die Paraphysen und färbt sie dann weinroth, nicht die Schläuche.

577. Tromera difformis (Fr. S. myc. II. p. 151 sub Peziza).
syn.: Tr. sarcogynoides Mass. in flora 1858 p. 107. Tr. myriospora (Hepp.) f. sarcogyn. Anzi cat. p. 117. cfr. Körber par. lich. p. 454. Nyl. pez. fenn. p. 68

adn. Krempelhuber lich. Bay. p. 228. Arnold flora 1874 fragm. XVI. p. 5.

exs.: Rabh. lich. eur. 786, Anzi lich. Langob. 277 B., Hepp lich. Band VI sine no. f. b.

Sporen rund, hyalin, c. 2,5 mikr. dick, etwa 80 in keuligen Schläuchen mit starker Scheitelverdickung, c. 50/12. Paraphysen die Schläuche überragend, fädig, an der Spitze etwas ästig und ein dickes, braunes epithecium bildend, das nach Aetzkalizusatz aus den artikulirten, bräunlichen, c. 3 mikr. dicken Paraphysen-Enden besteht. Hypothecium gelblich, perithecium braun, parenchymatisch. Am Grunde desselben braune, meist einfache, lange, septirte c. 4 mikr. dicke Hyphen.

J. bläut stark das Hymecium.

Retinocyclus olivaceus Fuckel symb. myc. Nachtrag I. p. 332, exs. f. rhen. 2475 (J—) gehört zu Tympanis.

Tromera difformis ist durch die Form der jüngsten, bereits schwarzblauen Perithecien unzweifelhaft von Tr. resinae verschieden, mit der sie allerdings den Standort theilt.

578. Cenangium ferruginosum Fr. syst.

syn.: Peziza Abietis Pers. cfr. Karsten myc. fenn. I. p. 221. Fuckel symb. myc. p. 269. Michelia p. 419. Nyl. pez. fenn. p. 77 adn. Cooke hdb. p 725.

exs.: Rabh. f. eur. 1123. Moug. et Nestler stirp. vog. 399. Rabh. hb. myc. II. 508 (sub P. pinicola Rebt.) Karsten f. fenn. 662, Rabh. hb. myc. II. 514. Fuckel f. rhen. 1122. Cooke f. brit. II. 195. Thümen myc. un. 773. Phillips elv. brit. I. 44, Cooke f. brit. I. 662, ? erb. critt. it. II. 827. Thümen myc. un. 1758 (sub Tympanis pinastri).

Sporen stumpf-elliptisch, 1 zellig mit 1 grossen centralen Kern, hyalin 10/4,5. 8 2 reihig in breitsitzenden, keuligen Schläuchen 60—66/12. Paraphysen fädig mit stumpflancettlicher, gelblicher clava die Schläuche überragend, — 5 mikr. dick. J—. perithecium parenchymatisch.

579. Schmitzomia nivea (Pers. sub Stictis) De N.

syn.: Propolis — Fr. S. V. Naemacyclus pinastri Fuckel symb. myc. Nachtrag II. p. 50. Propolis pinastri De Lacr.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 255. Cooke hdb. p. 735. Michelia I. p. 60. Niessl Beiträge I. p. 64.

exs.: Rabh. hb. myc. II. 712, f. eur. 812. Mougeot et Nestler stirp. vog. 1095. Fuckel f. rhen. 1110. Phillips elv. brit. 149. Cooke f. brit. II. 661. Saccardo myc. Ven. 1200. erb. critt. it. II. 890.

Sporen fädig, wurmförmig gebogen, meist mit 4 Kernen, 1 zellig, hyalin, 75/3. 8 parallel und geschlungen in breit-

sitzenden, keuligen Schläuchen ohne Scheitelverdickung, c. 90/12. Paraphysen sehr zart, an der Spitze zart verästelt, gelblich und die Schläuche überragend. J—. Kommt auf den Nadeln von pinus sylv., maritima, montana und pinaster vor.

580. Lophodermium arundinaceum (Schrad. sub Hysterium) Chev. f. Secalis.

syn.: α vulgare Fuckel symb. myc. p. 256.

exs.: Zopf et Sydow myc. march. 25. Fuckel f. rhen. 2557.

Sporen fädig, schwach gebogen, 1zellig mit kleinen Kernen, —75/1,5, hyalin, 8 parallel in keuligen, oben etwas zugespitzten Schläuchen 90—100/9. Paraphysen fädig, an der Spitze eingerollt. J—.

Die Exemplare sind leider theilweise noch nicht vollkommen entwickelt.

581. Rhopographus filicinus (Sow. sub Sphäria) Nke.

syn.: Sphäria — Fr. syst. myc. Dothidea — Fr. S. V. Sc.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 219 sub VI f. 31 (Zeichnung schlecht). Cooke in Grevillea II. p. 164 (descriptio in Cooke hdb. p. 808 non quadrat). Karsten myc. fenn. II p. 230.

exs.: Plowright sphär. brit. I 30.

Sporen elliptisch-länglich, stumpf, meist gerade, selten etwas gebogen, meist 4-, selten 6zellig, an den Scheidewänden schwach eingezogen, gelb, an jedem Ende mit 1 hyalinen, breiten, — 6 mikr. langen Anhängsel, 30/6—8. 8 2reihig in Anfangs dickwandigen, keuligen, sitzenden Schläuchen —75/18. Paraphysen artikulirt, ästig. J—.

(Schluss folgt.)

Ueber die Fruchtbildung von Chaetopteris plumosa.

Nachtrag zur Hedwigia 1880 No. 5.

In meinen oben bezeichneten Mittheilungen habe ich die Vermuthung ausgesprochen, dass die von Areschoug in seinen Observ. phycol. III. beschriebenen uniloculären Sporangien von Chaetopteris plumosa möglicherweise nur verkümmerte multiloculäre Sporangien gewesen sein könnten, und habe ich mich um deswillen zu dieser Anschauung bekennen zu sollen geglaubt, weil einerseits Areschoug selbst sagt, diese Sporangien seien an seinen Exemplaren noch nicht gut entwickelt gewesen, andererseits aber weil ich an einer aus Spitzbergen stammenden Pflanze wohl auch

Spuren dieser Früchte fand, welche aber jedenfalls verkümmerte Gebilde waren.

Inzwischen bin ich darüber durch Kjellmans: „Om Spetsbergens Marina Klorofyllförande Thallophyter. II.“ eines Besseren belehrt worden, da hierin die von Areschoug entdeckten uniloculären Sporangien in völliger Ausbildung dargestellt, auch ihr Vorkommen und ihre Entwickelung genauer beschrieben sind. Gleichzeitig bin ich durch die Güte des Herrn Dr. Kjellman in Besitz einiger schöner Präparate von verschiedenen derartigen Fruchtständen — sowohl von der schwedischen Küste als von Spitzbergen stammend — gelangt, und habe an diesen nicht nur die Areschoug'schen uniloculären Sporangien in zweifelloser vollkommener Ausbildung kennen gelernt, sondern auch gesehen, dass dieselben mitunter gleichzeitig an ein und derselben Pflanze, ja sogar an einem und demselben Fruchtblatte mit multiloculären Sporangien auftraten, was nach der Mittheilung des Herrn Dr. Kjellman an den Pflanzen von Spitzbergen häufig vorkommen soll. Es ist da ein Irrthum nicht wohl möglich, indem die multiloculären Sporangien schon in ihrer frühesten Entwickelung an der Seite des Fruchtblattes die Bildung der die verschiedenen Fächer von einander theilenden — zuerst der horizontalen, dann der verticalen — Scheidewände zeigen, was aber bei den uniloculären Sporangien nie der Fall ist.

Es ergiebt sich hieraus, dass bei Chaetopteris plumosa eine zwiefache Form von uniloculären Sporangien vorkommt, welche in der Art und Weise ihrer Entwickelung völlig von einander verschieden sind; übrigens sind die von mir beschriebenen, wie mir Herr Dr. Kjellman mittheilt, inzwischen auch an der Küste von Schottland gefunden und ihm zugesandt worden.

Welche Bedeutung nun diese verschiedenartigen Gebilde in Bezug auf die Fortpflanzung der Alge haben, werden wohl weitere Beobachtungen ergeben. Einstweilen sei es nur gestattet, hier nochmals auf die Aehnlichkeit hinzuweisen, welche die von mir beschriebenen uniloculären Sporangien mit denjenigen zeigen, welche bei Stypocaulon vorkommen, während die von Areschoug und Kjellman beschriebenen gleichgebildet mit den bei Cladostephus vorkommenden sind. Da scheint mir doch die Frage naheliegend, ob nicht bei Stypocaulon ausser den axillären Fruchtastbüscheln ebenfalls eine gleiche Entwickelung von Sporangien tragenden Fruchtblättern an den Langtrieben stattfinden möge, als solche nun bei den so nahe verwandten Gattungen Chaetopteris und Cladostephus bekannt ist. Wo-

fern eine solche noch nicht beobachtet worden — worüber mir nichts bekannt ist — so dürfte das nicht befremden, da man ja die Fructification von Chaetopteris auch erst seit sehr kurzer Zeit und nur unvollkommen kennt.

Möchten denn diese Zeilen — ausser dem Zwecke der Berichtigung und Vervollständigung meiner früheren Angaben — zu weiteren Beobachtungen anregen, welche Aufschluss über die Fortpflanzung der Phaeosporeen überhaupt zu bringen geeignet sind.

Niederlössnitz, den 15. Februar 1881.

Robert Wollny.

Repertorium.

Massalongo, C. et Carestia, A. Epatiche delle Alpi Pennine. (Nuovo Giorn. bot. ital. 1880. No. 4, pag. 306 sqq.)

Diese Arbeit führt für das genannte Gebiet die stattliche Zahl von 100 Lebermoosen nebst zahlreichen Varietäten auf. Ausser vielen Seltenheiten werden zwei neue Arten beschrieben, nämlich: Scapania Biroliana sp. nov. (pag. 320). Subrubiginosa, caulibus (8—12 mill. long.) e basi prostrata adscendentibus, ramosis, repentibus, (saepe interrupte foliosis vel si maris hic illic foliis parvis cum majoribus alternantibus); foliis disticho-patulis inaequaliter conduplicato-bilobis, plica angulari, arcuato-patula, inferioribus plerumque minutis, superioribus admodum ampliatis, lobis integris vel raro obiter denticulatis, dorsali subtertia parte minori (in fol. superior. subaequimagno) sublunulato-reniformi, subrhomboidali, convexo aut patulo, raro acutato, ultra caulem haud porrecto; ventrali arcuato-patulo, subobovato-obtuso. Areolis poriformibus, intercalaribus trigonis distinctis, cuticula optime papillulata fere verruculosa; propagulis ellipticis piriformibusve, transverse septatis. — Anthelia (?) phyllacantha sp. nov. (pag. 340). Speciosa, minuta; caulibus (5—8 mill. long.) exiguis, ramosis, radicantibus; foliis diametrum caulis superantibus, subrotundis, subsemiverticalibus, subamplexicaulibus, concavis, dorso sursum echinatis, ultra medium bifidis, sinu obtusiusculo, laciniis ovato-lanceolatis, subarcuato-incurvis, acuminato-rostratis, margine amphigastriisque irregulariter spinoso serratis; foliis perichaetialibus 3—4-fidis, laciniis cuspidatis, margine et dorso elegantissime spinuliferis; colesula oblonga basi attenuata, superne contracta; capsula globosa.

Schmitz, Ueber die Bildung der Sporangien bei Halimeda. (S. A. aus d. Sitzungsber. d. niederrh. Ges. f. Natur- und Heilkunde zu Bonn 1880.)

Obgleich Halimeda Tuna im Mittelmeer eine der verbreitetsten Algen ist, wurde ihre Fruchtbildung doch erst zweimal beobachtet; Schmitz gelang es, im Jahre 1878, die Pflanze wiederum mit Früchten bei Athen aufzufinden. Die fertilen Exemplare erscheinen ganz weiss; ihre Glieder — theils alle, theils nur die oberen und mittleren — tragen am oberen Rande die bis 4 mm langen, tief-dunkelgrünen Büschel der Sporangienstände. Die Sporangien stehen in traubiger Anordnung an einfachen oder gabelig verzweigten Schläuchen. Sie sind fast kugelig, nicht durch eine Scheidewand von dem Schlauche abgetrennt, reich mit intensiv grünem Inhalte erfüllt. Dieser zerfällt in eine grosse Zahl von Zoosporen, die durch einen unregelmässigen Riss in der Membran des Sporangium's heraustreten. Oft zerreisst nur ein Sporangium eines ganzen Fruchtstandes, und durch diese eine Oeffnung entleeren sämmtliche andere Sporangien ihre Schwärmsporen. Die letzteren sind sehr klein, eilänglich, an ihrer hyalinen Spitze mit zwei Wimpern versehen, mittelst deren sie eine Zeit lang herumschwärmen, um dann, zur Ruhe gekommen, auf den Boden niederzusinken. Eine Copulation derselben oder überhaupt weitere Entwicklung konnte nicht beobachtet werden.

Aehnlich ist die Fruchtbildung bei Halimeda macroloba Kütz., nur dass hier die Fruchtbüschel in viel geringerer Zahl sich finden. Dagegen zeigt Halimeda platydisca Decaisne einige Abweichungen. Hier sind die Sporangien die keulig angeschwollenen Spitzen kurzer, gabelig verzweigter Schläuche. Hier beschränkt sich die Zoosporenbildung nicht auf die Sporangien selbst, sondern sie erstreckt sich noch weit in die Fruchtschläuche zurück, vielleicht sogar bis in die Markfasern.

Passerini, G. Di alcune crittogame osservate sul Tabacco. (Atti della Società Crittog. ital. Vol. III. fasc. 1.)

Passerini bespricht in diesem kleinen Aufsatze diejenigen Krankheiten der Tabakspflanze, welche durch Pilze hervorgerufen werden und ein frühzeitiges Fleckigwerden oder Absterben der Blätter zur Folge haben. Es werden 4 Arten beschrieben. 1. Phyllosticta Tabaci nov. spec. Folio primo pallide variegata et paullulum bullata, deinde

areolis exaridis candidis, irregularibus sub-confluentibus, disseminata. Areolae saepe steriles; nonnullae autem medio sordescentes, ibique perithecia atra punctiformia foventia et mox lacerata. Spermatia ovoidea, recta, hyalina, 7 μ longa, 3 μ lat. — 2. Ascochyta Nicotianae nov. spec. Perithecia in maculis exaridis, irregularibus sub-aggregata, fusca: spermatia ovoideo-oblonga, medio septata et leniter constricta, hyalina, endoplasmate granuloso. — 3. Epicoccum purpurascens Ehrh. forma Tabaci: Globosum atrum hypophyllum, stromate fusco-rubiginoso: conidia globosa, reticulato-scabrida, fusca, stipite brevi hyalino, inferne vix angustato. — 4. Macrosporium commune Rabh.

Quélet L. Champignons observés en Normandie, aux environs de Paris et de la Rochelle etc.

(Extr. du Bullet. d. la Société des Amis des Sc. nat. de Rouen 1879.)

Diese Abhandlung bringt die Beschreibungen einer ersten Centurie von Pilzen, die in Quelet's bisherigen Publicationen nicht enthalten waren, oder überhaupt neu sind. Es sind vorzugsweise (71 Species) Hymenomyceten, ferner 1 Tremella (T. nucleata Schwein.), 4 Gasteromyceten, 1 Myxomycet, der Rest Ascomyceten, von denen hervorzuheben sind: Elaphomyces asperulus Vitt. und aculeatus Vitt. (beide im Elsass), — Peziza lancicula Reb., Humaria haemastigma Hedw., Ciliaria (Peziza) Woolhopeia C. et Ph., Lachnella mutabilis Berk. u. a. — Als neu werden folgende Arten beschrieben und abgebildet: 8. Pleurotus roseolus Quel. Stipe incurvé (0,002 m), pubescent et concolore. Chapeau conchoïde (0,002—3), peu charnu, tendre, translucide, strié, pubescent-laineux, rose pourpré. Lamelles espacées, épaisses, rosées, plus obscures sur l'arête. Spore ovoïde, (0,008 mm) subpyriforme, blanche. — 17. Hebeloma sacchariolens Quel. Stipe grêle, subfistuleux, striolé, soyeux, pruineux du sommet, blanc avec des fibrilles, fauvâtres à la base. Chapeau campanulé — convexe, (0,02—3 m), mince, glabre, visqueux, blanchâtre, avec le disque fauvâtre. Lamelles sinuées-adnées, crênelées, blanchâtres, puis chamois, avec la marge blanche. Spore en amande (0,012 mm), fauve. Il exhale une forte odeur de sucre brûlé. — 30. Inocybe grammata Quel. Stipe fibreux, bulbeux, strié, tomenteux, blanc, prenant ainsi que la choir une teinte rosée. Chapeau campanulé, fibrocannelé, puis fendillé, blanc crème puis bistré ou

chamois, marge couverte d'une cortine soyeuse et blanche puis argentée. Chair blanche, à odeur terreuse ou vireuse. Lamelles adnées, grisâtres puis bistre-cannelle. Spore pruniforme (0,01 mm) anguleuse, bistre. — 31. Inocybe brunnea Quel. Stipe plein, épaissi à la base, fibrillo-strié, brun clair avec le sommet pruineux et blanc. Cortine concolore et fugace. Chapeau campanulé (0,05 m) mamelonné, fibrillo-soyeux puis fendillé, chatain. Chair blanche. Lamelles émarginées, oncinées, blanc crême puis chamois bistré avec une bordure finement crênelée et blanche. Spore pruniforme (0,012 mm) subreniforme, bistre. 35. Cortinarius Lebretonii Quel. Stipe bulbeux et radicant, plein, satiné, blanc lilacin, jaunissant à la base, parsemé de petits flocons larmoyants et safranés. Chapeaux convexe (0,03—5 m), charnu, peu visqueux, blanc lilacin puis chamois pâle; marge curoulée, soyeux et blanche. Cortine épaîsse et blanche. Chair ferme, lilacine, blanchissant. Lamelles sinuées, ondulées, lilacin améthyste avec l'arête plus claire, puis ocracées. Spore ovoide (0,01 mm), aculéolée et fauve. 48. Lactarius spinosulus Quel. Stipe creux, grêle, flexueux, ridé-grenelé, fragile, luisant et concolore plus clair. Chapeau mince, cyathiforme (0,02—4 m), avec un mamelon pointu et fugace, hérisé, surtout sur la marge, de petits aiguillons (0,5 mm), sec, souvent zoné et tacheté, incarnat briqueté, et lilacin rosé. Chair plus claire, à lait blanc, inodore et tardivement poivrée. Lamelles-décurrentes, étroites, tenues, crême-incarnat puis jonquille. Spore ovoide-sphérique (0,008 mm), verruqueuse, crème ocracé. — 52. Marasmius littoralis Quel. Stipe fistuleux, corné, luisant, bistre bronzé, blanc au sommet, renflé et hérissé de poils blancs à la base. Chapeau membraneux, convexe, plan, (0,015 m), ombiliqué, côtelé, dentelé, blanc puis crême. Lamelles espacées, ventrues, arrondies, libres, blanc créme. Spore ovoide lancéolée, (0,15—0,02 mm), blanche. — 62. Hydnum amarescens Quel. Stipe atténué radicant, ferme, concolore. Chapeaux, convexe déprimé (0,06—9 m), compacte, glabrescent puis rayé-aréolé, chatain. Chair dure, cassante, blanche puis violette, tardivement amère et poivrée. Aiguillons courts, fins et serrés, violacès, puis bruns. Spore sphérique (0,004 mm), aculéolée, bistre. — Terfezia castanea Quel. Spherique (0,01 m), finement tomenteux, chatain clair, se tachant de pourpre à l'air. Glèbe crème ou jonquille puis incarnate, aréolée de blanc par les cloisons des cellules. Spore (0,02—3 mm), aréolée-aculéolée par des aiguillons cylindriques fins et serrés, hyaline puis jaunâtre.

— 88. Erinella erratilis Quel. Cupule ovoide (0,3 – 5 mm), ferme, atténuée en stipe très court, villeuse et blanche, rosée et granuliforme par le sec. Hyménium céracé, plan, incarnat orangé. Spore capillaire (0,04—5 mm), guttulée. — Sur les jonc desséchés.

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

28. **Atti della Società Crittogamologica Italiana.** Vol. III. 1. Heft. Enthält die Statuten der Gesellschaft und ein Mitgliederverzeichniss.

29. **Bericht über die dritte Versammlung des westpreuss. botanisch-zoolog. Vereins zu Neustadt.** 1880. Enthält ausserdem noch verschiedene Aufsätze und Pflanzenverzeichnisse; nichts speciell Cryptogamologisches.

30. **Böhm, J. Ueber die Ursache des Absterbens der Götterbäume.** Wien 1881.

31. **Botanisches Centralblatt.** 1881. No. 7—9: Winter, Eine neue Chrysomyxa.

32. **Botaniska Notiser.** 1881. No. 1.: Nichts über Sporenpflanzen.

33. **Magyar Növénytani Lapok** IV. Bd. 1880. (Ungarische Botanische Zeitung herausgegeb. von Prof. Kanitz.) Enthält über Sporenpflanzen: Entz, G. Algologiai aprósázok I. II. — Holuby, J. L. Gombászati aprósázok V. — Mika, K. Adalék a Herkulesfurdö vegetatio ismeretéhez. — Mika, K. A Pistillaria pusilla vegetativ sarjadzásáról. — Schaarschmidt, G. Additamenta ad Algologiam dacicam. — Tömösvary, O. Bacillariaceas in Dacia observatas enumerat. — (Referate in deutscher Sprache sind der Redaction der Hedwigia zugesagt!)

34. **Grevillea.** 1881. März. (No. 51): Cooke and Harkness, Californian Fungi. — Cooke, Notes on British Desmids. — Cooke, New British Fungi. — Cooke, On Thelephora Lycii. — Cooke, Some exotic Fungi. — Cooke and Ellis, New Jersey Fungi. — Cooke and Phillips, Reliquae Libertianae. — Kalchbrenner, Fungi Macowaniani.

35. **Indice dell' Erbario crittogamico Italiano.** Fasc. 1—38.

36. **Trimen's Journal of Botany.** 1881. März: Orr, On some Mosses collected in Ireland. —

37. **Müller, O. Ueber den Bau der Gattung Terpsinoë.** (S. A. aus Sitz.-Ber. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin. 1880.)

38. **Rehm,** Ascomyceten. Fascikel XII.

39. **Ellis, J. B.** North American Fungi Cent. V. New-Jersey. 1881.

Berichtigung!

Da auf Titelblatt für Jahrgang 1880 der Hedwigia irrthümlich der 18. Band, statt der 19. gedruckt ist, folgt anbei ein neuer Titel als Ersatz.

Redaction
Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.)

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. HEDWIGIA. 1881.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat April.

Rehm, Ascomyceten Fasc. XII.

(Schluss.)

582. Diaporthe Hystrix (Tode sub Sphäria) Saccardo f. Ven. IV. p. 6 (Sporen 10/3).

syn.: Mamiania — De Not. Cryptospora — Fuckel symb. myc. p. 194 (non Diatrype — Fr. S. V. Sc. cfr. Cooke hdb. p. 813).

exs.: Fuckel f. rhen. 1731 (sine append.), ? Moug. et Nestler stirp. vog. 569. ? Rabh. f. eur. 816 (sub M. ciliata) an pyrus aria; ?? Ellis f. n. am. 89 (on maple) mein Exemplar ohne Sporen.

Sporen länglich-elliptisch, in der Mitte schwach eingeschnürt, meist etwas gebogen, 2zellig mit je 2 kleinen Kernen und an jedem Ende ein sehr zartes Anhängsel, hyalin, 15—18/3,5. 8 3reihig in sehr zarten, elliptischen, sitzenden Schläuchen, c. 45/10—12. Paraphysen fehlen. J—.

Diaporthe Niesslii Sacc. Michelia IV. p. 391 et D. Hystricula Sacc. et Speg. ibid. p. 392 (syn.: ? Sphäria Lebiseyi Desm. p. p.) scheinen nur Formen zu sein mit kleineren ostiolis und Sporen. Thümen myc. un. 1158 (sporae 9/3, longius caudatae) dürfte zu Hystricula gehören.

583. Diaporthe tosta (Berk. et Br. sub Sphäria) Niessl.

syn.: D. (Tetrastagon) Epilobii Fuckel symb. myc. p. 206. cfr. Cooke hdb. p. 908.

exs.: Kunze f. sel. 265. Rabh. hb. myc. II. 252. Fuckel f. rhen. 2338, ? Cooke f. brit. II 250 (Sporen viel grösser!) ? Plowright sphär. brit. III 43.

Sporen elliptisch, nicht besonders spitz, gerade oder schwach gebogen, hyalin, 2zellig, meist mit je 2 kleinen Kernen, 12—14/5—6. 8 1reihig in cylindrischen, dickwandigen

Schläuchen c. 75/8. Paraphysen sparsam, lang, c. 2 mikr. dick, fädig, mit Oeltröpfchen. J—.

584. Pseudovalsa lanciformis (Fr. syst. sub Sphäria) Ces. et De N.
syn.: Valsa — Fr. S. V. Sc. Melanconis — Tul. Sphäria foraminosa Pers.
cfr. Fuckel symb. myc. p. 187. Michelia I p. 44, VI p. 66. Saccardo f. Ven. IV p. 20 consp. pyren. p. 15. Karsten myc. fenn. II p. 73.
exs.: Fuckel f. rhen. 1996. Rabh. f. eur. 1250, 1438, ? Rabh. f. eur. 248. Saccardo f. Ven. 928, ? Plowright sphär. brit. II 29. (non Thümen myc. un. 1551, kein Ascomycet).

Sporen walzlich, stumpf, zuerst hyalin, 2—4zellig mit grossen Kernen, dann braun, 4—6zellig mit eigenthümlich verbundenen grossen Kernen und hyalinen Spitzen 30—40/9—15. 8 2reihig in dickwandigen keuligen Schläuchen 150—180/27—30. Paraphysen lang, fädig, c. 3 mikr. dick mit Oeltröpfchen. J—.

585. Nectria episphäria (Tode sub Sphäria) Fr. S. V. Sc.
cfr. Fuckel symb. myc. p. 181. Michelia III p. 291. Sacc. myc. Ven. p. 123. Cooke hdb. p. 785 (sporis majoribus). Karsten myc. fenn. II. p. 214.
exs.: Fuckel f. rhen. 981. Ravenel f. am. 340. Cooke f. brit. I. 493. Rabh. f. eur. 642. Thümen myc. un. 766 et Plowright sphär. brit. 11 (sporis majoribus).

Sporen länglich, stumpf, manchmal eiförmig, in der Mitte kaum eingezogen, manchmal ungleichhälftig, 2zellig, hyalin 9—10/4. 8 1reihig in cylindrischen, zarten Schläuchen c. 60/6. Paraphysen zart, artikulirt, c. 2,5 mikr. dick, ästig. Perithecium parenchymatisch gelbroth bis braun.

586. Hypomyces viridis (Alb. et Schw. sub Sphäria) Karsten myc. fenn. II p. 211.
syn.: Sphäria luteovirens b. Fr. syst. myc. II. p. 339.

Sporen 1zellig (manchmal scheinbar 2zellig), elliptisch, mit je 1 kurzen spitzen Ansatz an jedem Ende, fast gerade, hyalin, 25—27/5. 8 1reihig in cylindrischen, oben abgestumpften und verdickten und mit porus versehenen Schläuchen. 150—180/6—7. Paraphysen fehlen. Perithecium gelblich, prosenchymatisch. J—.

587. Leptospora spermoides (Hoffm. sub Sphäria) Fuckel.
syn.: Lasiosphäria — Karsten myc. fenn. II. p. 164.
cfr. Fuckel symb. myc. p. 143, Cooke hdb. p. 856, Sacc. myc. Ven. p. 108. f. it. del. 561.

exs.: Moug. et Nestler stirp. vog. 484. Rabh. hb. myc. II. 651. f. eur. 2430. bad. crypt. 150. Fuckel f. rhen. 939, 2175. Plowright sphär. brit. I 66. Thümen myc. un. 1546.

Sporen stäbchenförmig, stumpf, gerade oder im unteren 1/3 stumpfwinkelig gebogen, 1zellig mit 2 grossen Kernen (2zellig ?), hyalin 21/4—4,3. 8 2reihig in keuligen, zarten, langgestielten Schläuchen 210/12. Paraphysen ästig, artikulirt, c. 4 mikr. dick. Hyphen am Grunde des perithecium 1fach, septirt, glatt, braun, 6—9 mikr. dick.

588. Melanomma megalosporum (De N. sub Sphäria) Rehm. var. Britzelmayrianum Rehm.
cfr. Rehm Ascomyc. 536.

Sporen elliptisch-länglich, stumpf, meist ganz gerade, selten schwach gebogen, 4—6—8zellig, später meist etwas ungleichhälftig, die kürzere Hälfte 4zellig, die längere 5zellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, in jeder Zelle gewöhnlich Ein grosser Kern, endlich im Alter manchmal die mittleren Zellen einfach senkrecht getheilt, braun, 45—48/12. 8 2reihig in dickwandigen, keuligen Schläuchen. 120—130/24. Paraphysen ästig. J—.

Differt a M. megalospora forma elongata sporarum pluricellularium, majorum.

M. megalospora ist offenbar hinsichtlich der Sporen eine sehr vielgestaltige Art.

589. Didymosphäria pusiola (Karsten myc. fenn. II. p. 57 sub Amphisphäria).
exs.: Karsten f. fenn. 893.

Perithecia sessilia, minima, gregaria, conico-ovata vel conoideo-attenuata, nigra, subscabra, carbonacea, basi pilis sparsis obsessa, ostiolo inconspicuo. Asci cylindracei, 8 spori, 60/8. Sporidia obtuse-oblongata, 2 cellularia, saepe medio subconstricta, utraque cellula nucleo magno praedita, fusca, 9/4, monosticha. Paraphyses ramosae, articulatae. Pili perithecii simplices, rigidi, breves, obtusi, glabri, fusci — 5 mikr. crassi. J—.

Ad ramulos putridos querneos. Franconia.

Die Beschreibung bei Karsten stimmt vollkommen, nur werden die Haare nicht erwähnt.

590. Leptosphäria Typhae Karsten myc. fenn. II. p. 99.
syn.: ? Sphäria perpusilla Desm. β Typhae Awd.
cfr. Saccardo f. it. del. 491 (sporae hyalinae), f. Ven. II. p. 321.

exs.: ? Rabh. f. eur. 831 (sub Sph. perp. β Typhae) meine Exemplare sind ganz unentwickelt, ebenso in ? Thümen f. aust. 1146.

Sporen verlängert-elliptisch, mässig stumpf, meist gerade, gelb, 4zellig, die 3. Zelle etwas breiter, meist ohne Kerne, 21/5. 8 2reihig in dickwandigen, etwas gebogenen, keuligen Schläuchen, 60/10. Paraphysen die Schläuche überragend, fädig mit Oeltröpfchen J—. Leptosphäria microscopica Karsten myc. fenn. II. p. 101 entspricht nach der Beschreibung ebenfalls ziemlich (sporae flavidulae 20—24/6—9, 3—interdum 5 septatae).

Dagegen scheint Sphäria perpusilla Desm. eine zweifelhafte Art.

exs.: Plowright II. 93 sub Sphärella Typhae ist eine Didymosphaeria; Cooke II. 572 sub Sphäria perpusilla ganz unentwickelt und die Zeichnung gibt winzige, 1zellige Sporen; Fuckel f. rhen. 906. gehört nicht hieher, ebensowenig Rabh. f. eur. 1729 (Sphärella-Arten).

591. Pleospora coronata Niessl Notizen p. 16 Tab. IV. f. 2.

Sporen verlängert-eiförmig, gerade oder schwach gebogen, 2—8fach quer getheilt, die mittleren, später die übrigen Zellen mit Ausnahme der Endzellen einfach senkrecht getheilt; in der Mitte, weniger an den übrigen Scheidewänden ziemlich eingeschnürt, die Eine Hälfte breiter, als die andere, 24—27/8—9, honiggelb. Im Alter mit je 1 kurzen, hyalinen Anhängsel an jedem Ende. 4—8 2reihig in dickwandigen, keuligen Schläuchen 90/12—15. Paraphysen sparsam verästelt, mit Oeltröpfchen.

Am Grunde des Perithecium einige kurze, braune Hyphen. Jod bläut das Episporium.

Die faserige Zertheilung am Perithecium ist sehr schwer zu erkennen.

592. Pyrenophora trichostoma (Fr. sub Sphäria) Fuckel symb. myc. p. 215. cfr. Grevillea V. p. 122; ? Cooke hdb. p. 925 (sub P. phaeocomes Fr.).

exs.: Zopf et Sydow. myc. march. 98.

Sporen länglich, stumpf, quer 4zellig, meist die 2. Zelle breiter als die übrigen und senkrecht 1fach getheilt, mit grosskörnigem Inhalt, mit Schleimhof, 36—48/18—21, honiggelb.

8—2reihig in dickwandigen, keuligen Schläuchen c. 180/36. Paraphysen verworren, ästig; Haare sparsam, stumpf, septirt, einfach, glatt, 6—8 Mikr. dick, braun. J. bläut das Episporium.

593. Staurosphäria Lycii (Duby sub Dothidea)
syn: Staurosphäria varians (Haszlinsky sub Cucurbitaria) Niessl.
exs.: ? Rabh. f. eur. 55, f. eur. 1537!, Kunze f. sel. 261.
Sporen länglich stumpf, honigfarben, 2—4zellig, dann die mittleren Zellen 1fach senkrecht getheilt, später quer 6fach und senkrecht 1fach getheilt, an den Zellscheidewänden schwach, in der Mitte etwas stärker eingezogen. 18—25/10—11. 8 1reihig in dickwandigen Schläuchen mit Scheitelverdickung. 120/14. Paraphysen artikulirt, ästig. J. dunkelt das Episporium.

594. Laestadia Niesslii Kunze f. sel. 241.
Sporen elliptisch, länglich, nicht spitz, gerade oder schwach gebogen, hyalin, 9—11/3,5—4 8 2reihig in keuligen, dickwandigen Schläuchen. 60/9. Paraphysen sparsam, ? artikulirt. J—.

595. Didymosphäria Bryoniae (Awd. sub Sphäria).
cfr. Fuckel symb. myc. p. 112. Niessl in Hedwigia 1875 p. 149.
exs.: Fuckel f. rhen. 2318. Rabh. f. eur. 746 (sub Sph. complanata Tode), 1852. Cooke f. brit. II. 575. Plowright sphär. brit. III. 64.
Sporen keulig, stumpf, 2zellig, mehr weniger ungleichzellig und eingeschnürt, hyalin, 15/5. 8 2reihig in birnförmigen, sitzenden Schläuchen mit Scheitelverdickung. Paraphysen ästig. J—.

596. Gnomonia tetraspora Winter var. Rubi Rehm.
Sporen elliptisch, meist schwach gebogen, ziemlich spitz, an jedem Ende mit einem zarten, kurzen, hyalinen Anhängsel, 2zellig mit meist je 2 grossen Kernen in der Zelle, hyalin, —15/—3,5. 4 2reihig in sehr zarten, elliptischen Schläuchen 45—50/9. Paraphysen sehr zart, lang, artikulirt, c. 3 Mikr. dick. J. macht die Sporen deutlich 2zellig und die Anhängsel verschwinden. An abgefallenen Blättern von rubus frutic. im Sihlwald bei Zürich. leg. Dr. G. Winter.

597. Venturia ditricha (Fr. syst. sub Sphäria) Karsten myc. fenn. II. 188.
syn.: Vermicularia — Fr. S. V. Sc. Sphärella — Fuckel symb. myc. p. 100.
exs.: Fuckel f. rhen. 568. Rabh. f. eur. 943. Plowright sphär. brit. III. 95. Thümen f. austr. 247, myc. un. 559, ? 350 ? Cooke f. brit. I. 688.
Sporen länglich oder verlängert eiförmig, 2zellig, oft etwas ungleichzellig, indem die obere Zelle etwas länger und breiter, als die untere, grüngelb, 12/6 8 2reihig in

sitzenden, birnförmigen Schläuchen 36—45/12. Paraphysen ästig, zart. Haare an der Spitze des Perithecium etwa 6, einfach, spitz, glatt, dunkel-braun, 40—90/6 J—.

598. Tichothecium gemmiferum (Tayl. sub Verrucaria (Körb. par. lich. p. 468.)
syn.: Phaeospora-Hepp., Endococcus-Nyl., Microthelia propinqua Körb. syst. lich. Germ. p. 374.
cfr. Arnold in flora 1874 fragm. XX. p. 28.
exs.: Hepp lich. 700. Arnold lich. 19a, b.

Sporen stumpf-elliptisch, braun, 2zellig, oft mit je 1 Kern, in der Mitte fast nie eingeschnürt, 9—10/4 8 2reihig in dickwandigen, keuligen Schläuchen 30—36/10—12. Paraphysen bilden eine undeutlich schleimige Masse, die Jod weinroth färbt.

599. Calocladia penicillata Lév. f. Betulae.
syn.: Microsphäria-Cooke.

Sporen länglich, stumpf, 1zellig, mit grosskörnigem Inhalt, hyalin, 21/9—10. 4—6 2reihig in eiförmigen, kaum gestielten Schläuchen 45/30. 4 Schläuche in der Peridie. Anhängsel specifisch getheilt, hyalin, 8—12 an der Zahl, etwas länger als der Durchmesser der Peridie. Jod gelbt, färbt die Anhängsel schwach violett.

600. Sphärotheca Castagnei Lév. f. Impatientis Rabh.
cfr. Fuckel symb. myc. p. 79.
exs.: Fuckel f. rhen. 715. Rabh. f. eur. 1046; bad. crypt. 828. Thümen f. austr. 123, 756.

Sporen länglich, stumpf, 1zellig mit körnigem Inhalt, hyalin, 18—20/12. (6—)8 in fast runden, ungestielten Schläuchen 68/50; 1 Schlauch in der Peridie. Anhängsel sehr zahlreich, braun, lang, etwas verästelt, c. 6—8 Mikr. dick. J—.

Ausserdem enthält dieser Fascikel noch an Wiederholungen:
112b. Dasyscypha fuscosanguinea Rehm.
cfr. Cooke in Grevillea III. p. 122. tab. 41 f. 179.
1b. Ascobolus furfuraceus (Pers.).
409b. Chlorosplenium aeruginosum De N.
406b. Leucoloma Constellatio (B. et Br. sub Peziza).
111b. Dasyscypha calyculaeformis (Schum.).

Fungi helvetici novi.

Von Dr. Georg Winter.

Nachstehende Diagnosen von, wie ich glaube, neuen Pilzen betreffen zum Theil Arten aus der Züricher Flora, zum Theil aber auch solche vom Albulapass. Die letzteren wurden von Professor von Niessl und Rehm als neu erkannt, während die beiden Ramularien durch Baron von Thümen untersucht wurden.

1. Venturia alpina Niessl nova spec. (in litt. 2./12. 1880). „Peritheciis sparsis liberis globosis submembranaceis atris, setis divergentibus atris instructis, ostiolo punctiformi; ascis oblongis vel obovate-oblongis, stipite brevi 68—80 Mikr. long., 12—15 Mikr. lat.; sporis farcte distichis, ovate-oblongis, seu superne late rotundatis, inferne parum attenuatis, rectis, inaequaliter bicellularibus parte inferiori valde minori, 20—22 Mikr. long., 6—8 Mikr. lat., dilutissime virescentibus. Paraphyses breves coalitae."

Niessl bemerkt dazu: Von der Gattung Venturia (char. gen. emend.: Perithecia superficialia, simplicia, pilosa vel setosa, sporae bicellulares. Paraphyses adsunt —) auszuschliessen sind eine Menge von den Autoren hier eingereihte Pleosporeen, Stigmateen und Verwandte mit eingesenkten Perithecien und sonst allen Eigenthümlichkeiten der Pleosporeen; Coleroa mit zusammengesetzten Perithecien etc.

Unsere Art wächst besonders reichlich auf vertrockneten vorjährigen Kapseln und deren Stielen von Primula integrifolia, doch habe ich sie auch auf den Stengeln anderer Alpenpflanzen, z. B. von Gentiana lutea gefunden. Graubünden: Albulapass, an der Cresta mora.

2. Didymosphaeria pusilla Niessl nova spec. (in litt. 2./12. 1880). „Peritheciis sparsis minutis subglobosis atris glabris, ostiolo papillaeformi vel subconico erumpentibus; ascis obovate-oblongis, 56—75 Mikr. long., 19—24 Mikr. lat., stipite brevi. Sporis octonis, farcte 2—3 stichis, oblongis, rectis, utrinque obtusis subhyalinis, 20—24 Mikr. long., 5—7 Mikr. lat. Paraphyses paucae.

Auf vorjährigen Blüthenstandsstielen von Draba aizoides, am Albulapass, Graubünden.

3. Ceratosphaeria immersa Winter nova spec. Perithecia profunde immersa, ligni substantia flavo-viridi insidentia, lenticularia vel depresso-globosa, in rostrum cylindraceum, ca. 1 Millim. longum attenuata, membranacea, viridi-lutescentia, ca. 260 Mikr. alta, 550—600 Mikr. lata. Asci oblonge-cylindracei, sessiles, membrana apice incrassata,

ceterum tenuissima, vix visibili, 100—115 Mikr. longi, 17 Mikr. lati, 8-spori. Sporae conglobatae, cylindrico-fusiformes, plerumque leniter curvatae, 5-septatae, ad septa non constrictae, pallide fuscidulae, 45—55 Mikr. longae, 6 Mikr. crassae. Paraphyses filiformes, saepe diffluentes.

Auf einem faulenden Strunke von Acer Pseudoplatanus am Zürichberg bei Zürich, in Gesellschaft der Ceratosphaeria lampadophora (B. et Br.)

Obgleich einige Merkmale meines Pilzes nicht ganz in die Gattungsdiagnose, wie sie Niessl in seinen „Notizen über neue und krit. Pyrenomyc." pag. 43 gegeben hat, passen, kann ich denselben, doch nur hier unterbringen, und wäre dann die Gattungsdiagnose etwas zu erweitern. Die Art ist ausgezeichnet durch die tief in das Holz eingesenkten Perithecien, von denen nur die sehr dünnen, langen Schnäbel hervorragen, ferner durch die Kleinheit derselben, im Vergleich mit C. lampadophora, endlich auch durch die Sporen.

4. Helotium hamulatum Rehm (in litt. 9./11. 1880 sine descript.). Cupulae sparsae, sessiles, primitus patellaeformes, margine elevato repandoque, disco concavo, albidolutescente, demum explanatae, disciformes, disco plano vel parum convexo, interdum undulato, imarginatae, luteae vel subaurantiacae, glabrae, usque ad 1¼ Mill. Diam. — Asci cylindraceo-clavati, 8-spori, 70—80 Mikr. longi, 8—9 Mikr. crass. Sporae inordinate mono-vel subdistichae, non bene evolutae. Paraphyses copiosae, filiformes, sursum clavatae, apice attenuata, uncinata.

Auf vorjährigen Stengeln von Senecio Jacquinianus bei St. Moriz (Graubünden).

Diese Art ist durch die ganz eigenthümliche Form der massenhaft vorhandenen Paraphysen in hohem Grade ausgezeichnet. Diese sind im unteren Theile fadenförmig, verdicken sich nach oben ganz allmählich zu einer länglichen Keule, die auf ihrem schwach zugespitzten Scheitel ein aufrechtes, hakenförmiges Anhängsel trägt. Die Keule ist durch eine Querwand von dem unteren Theile der Paraphyse geschieden und enthält eine, durch Jod nicht gefärbte, das Licht stark brechende Substanz. — Herr Dr. Rehm hat dieselbe Art schon früher auch in den Oetzthaler Alpen (Tirol) gefunden.

5. Ramularia obducens Thümen nov. spec. (in litt. Octb. 1880). „R. caespitibus hypophyllis, tenuibus, folii paginam inferiorem plerumque totam obducens, albidis, subpulverosis, sine macula sed folii parte decolorans; hyphis brevissimis, erectis, septatis, tenuibus, hyalinis; sporis longe

ellipticis vel late fusoideis, continuis, utrinque acutatis, achrois, 12—17 Mikr. long., 3,5—4,5 Mikr. crass.

Auf lebenden Blättern von Pedicularis palustris: Oerlikoner Riet pr. Zürich.

6. Ramularia Winteri Thümen nov. spec. (in litt. Octb. 1880). R. caespitibus hypophyllis, tenuibus, laxis, niveis, subeffusis, pulverosis, sine macula sed in folii parte decolorata sordide fuscovirescentia; hyphis subbrevibus, erectis, septatis, inaequilateralibus, apice subdilatatis, achrois; sporis elliptico-cylindricis, utrinque rotundatis, rectis vel minime curvatis, medio septatis et paullo constrictis, non guttulatis, hyalinis, 20—26 Mikr. long., 5—7 Mikr. crass.

Auf lebenden Blättern von Ononis repens um Zürich nicht selten.

Repertorium.

Fries, Th. On the Lichens collected during the English Polar Expedition of 1875—76. (Extr. from the Linnean Society's Journal. Botany. Vol. XVII.)

Die in dieser Arbeit aufgezählten und beschriebenen Flechten sind gesammelt während der Englischen Polarexpedition im Jahre 1875 und 1876 an der Ostküste von „Grinnell-Land" und an der gegenüberliegenden Westküste von Grönland, in 75 bis 82° nördlicher Breite. Es sind im Ganzen 102 Arten Flechten und 10 Parasiten, die bestimmbar waren; manches konnte nicht bestimmt werden, weil es steril oder allzu spärlich vorhanden war. Die Flechten-Vegetation ist im Allgemeinen derjenigen anderer hochnordischer Gegenden ähnlich, bietet aber doch manch' Eigenthümliches. Auch einige neue Arten gelang es Fries festzustellen. Interessant wird die Arbeit durch mehrfache Notizen Fries' über Körber'sche neue Arten, die dieser unter den Flechten der 2. deutschen Nordpol-Expedition beschrieben hat. Die neuen Arten sind: Parmelia separata Fries. Thallo crustaceo-cartilagineo, laxe adhaerente, ochroleuco vel vetusto passim in lividum vergente, opaco, subtus nigricante et fibrillis longis nigricantibus passim dense vestito; laciniis confertis subimbricatisque, angustis, leviter convexis; apotheciis non visis. — Caloplaca celata Fries. Crusta tenuissima, disperse verruculosa, cinerea vel obsoleta; apotheciis parvis, confertis, primum concavis, dein planiusculis, margine thallode crassiusculo, elevato, subintegro vel repando, cinereo persistenter cincto; disco nigricante, tenuiter pruinoso; paraphysibus apice capitulo dilute livido violascenteve in-

structis; sporis ellipsoideis vel ovoideis, polari-diblastis. — Auf alten Knochen. — Apothecia ad 0,7 mm diam. metientia. Hypothecium incoloratum; paraphyses facillime liberae, ramosae, apicem versus articulatae, capitulo instructae K intensius distincteque violascente nec roseo; asci inflato-clavati; sporae 8 nae, 0,010—0,0013 mm longae, 0,505—0,007 mm crassae. — Lecidea scrobiculata Th. Fries. (Synon.: L. elata var. Fries in Lich. Spitzb. pag. 41). Crusta crassa, contigua, verrucis jugisve inaequali, supra plus minus rimosa insuperque tenuiter rimulosa, albida, sordide ochroleuca argillaceave; apotheciis majusculis, atris, disco scabridis, primum sessilibus adnatisve, planiusculis et marginatis, demum elevatis saepeque quasi pedicellatis, convexis, immarginatis, varie flexuosis tuberculatisque; sporis minutissimis vel subminutis, globosis vel globoso-ellipsoideis. — Verwandt der L. brachyspora. — Thallus usque ad 5 mm et ultra crassus, neque K neque Ca Cl tinctus; apothecia 1—2 Mill. lata, adultiora verrucis elevatis vulgo insidentia, unde quasi pedicellata, subtus plus minus disctincte pallida; hypothecium omnino incoloratum; paraphyses graciles, cohaerentes, apice plus minus obscure olivaceo — vel smaragdulo — fuligineae; asci clavati; sporae 0,006—0,008 mm longae et 0,005—0,006 mm crassae vel diam. 0,005—0,006 mm metientes. — Lecidea despecta Fries nov. spec. Crusta tenui, rimuloso-diffracta, albida, hypothallo caesio imposita, vel indistincta; hyphis medullaribus non amyloideis; apotheciis sessilibus, diu planiusculis et margine crassiusculo cinctis, demum nonnihil convexis margine extenuato exclusove; hypothecio omnino incolorato; paraphysibus validiusculis, laxe cohaerentibus, fuligineo-clavatis; sporis minutis vel submediocribus, ellipsoideis. — Thallus K —; apothecia circ. 1 mm diam. metientia, vulgo regularia, omnino atra, margine incurvo; asci clavati; sporae 8 nae, 0,009—0,012 mm long., 0,005—0,006 mm crass., Hymen. jodo intense persistenterque caerulescens. — Lecidea ultima Fries nov. spec. Crusta tenuissima, disperse verrucosa, albida; apotheciis parvis, sessilibus, diu planis et tenuiter marginatis, demum leviter convexis immarginatisque; hypothecio obscure rubricoso; paraphysibus gelatinam fere libere percurrentibus, aliis gracilibus, aliis validis et capitulo clavave majuscula fuscescente instructis; sporis minutis, breviter ellipsoideis vel subglobosis. — Apothecia diam. ad 0,6 mm lata, atra vel raro tenuissime albo-pruinosa. Thecium plus minus caerulescenti — vel olivaceo — obscuratum; paraphyses apice articulatae; asci subcylindrici; sporae fere uniseriatae, 0,006 bis 0,008 mm longae et 0,005—0,006 mm crassae vel sub-

globosae, diam. 0,006—0,007 mm. — Microglena sordidula Fries nova sp. Crusta tenuissima, rimulosa, sordide pallideque subochracea; apothecia parva, verrucis thallinis semiimmersis; amphithecio ceraceo-molli, subcinnamomeo, depresso-hemisphaerico, centro umbilicato-depresso; perithecio pallido; sporis 8 nis, parvis. — Apothecia 0,2—0,4 mm lata. Paraphyses simplices, gracillimae, gelatinam libere percurrentes; asci subinflati; sporae ellipsoideae vel globoso-ellipsoideae, murales, incoloratae, 0,015—0,020 mm longae et 0,007—0,009 mm crassae. — Verrucaria phaeothelena Fries nov. spec. Crusta macra, e verrucis parvis, dispersis, obscure fuscis formata; apotheciis parvis, adnatis vel semiimmersis; perithecio globoso, nigro; amphithecio crasso, hemisphaerico vel centro leviter depresso umbilicatove; sporis ellipsoideis, minutis. — Crusta saepe lente detegenda, mollis, sed minime gelatinosa; verrucae interdum nonnihil inaequales. Apothecia circ. 0,3 mm lata. Sporae 8 nae, 0,009—0,012 mm longae et 0,004—0,006 mm crassae. — Microthelia melanostigma Fries nov. spec. Crusta vix ulla; apotheciis minutissimis, hemisphaericis vel depresso-subglobosis, nigris; amphithecio perithecium distinctum parenchymaticum fuscum fere omnino includente, sporis ex ascis cito ejectis, 8 nis, diblastis, ovoideis, loculo inferiore minore angustioreque, mox obscuris, minutis. — Apothecia 0,1—0,2 mm lata, saxo nigro insidentia ideoque non nisi lente valde augente detegenda; amphithecium sat crassum, microscopio inspectum obscure fusconigrum, parenchymaticum; paraphyses nullae distinctae, asci inflato-clavati, pauci, cito disrupti (sporas maturas ascis inclusas invenire non potui); sporae utrinque obtusae, mox nigro-fuscae et halone pertenui hyalino circumdatae, 0,010—0,014 mm longae et 0,005—0,007 mm crassae. —

Parasiten: Sphaeria (No. 8), wie die folgenden ohne Speciesnamen: Apothecia parva, immersa, atra; paraphyses copiosae, ramosae; asci cylindraceo-clavati; sporae 4-nae, una serie dispositae, oblongae, utrinque obtusae, tetrablastae, ad septa (praecipue medium) nonnihil constrictae, in unoquoque loculo guttulam oleosam centralem lateralemve (rarius duas magnitudine similes dissimilesve) foventes, obscure fuscae, 0,028—0,032 mm longae et 0,009—0,010 mm crass. — Auf Rhizocarpon geographicum. — Sphaeria (No. 9). Apothecia parva (ad 0,2 mm lata), aduata vel semiimmersa, primum subglobosa, dein varie corrugata et apice quasi discissa, atra; paraphyses graciles, ramosae, anastomosantes; asci cylindrico-clavati; sporae 4—6 nae, una serie dispositae, ellipsoideae, medio constrictae, utrinque obtusae, diblastae,

0,015—0,017 mm longae et 0,007—0,009 mm crassae. Auf einer sterilen Krustenflechte. — Sphaeria (No. 10.) Apothecia minutissima, tantum lente valde augente detegenda, hyphis nigricantibus toruloideis imposita, atra; paraphyses nullae distinctae; asci ventricosi; sporae 8 nae, ovoideae vel oblongo-ovoideae, utrinque obtusae, diblastae, incoloratae, 0,015—0,018 mm longae et 0,005—0,007 mm crassae. — Auf Thamnolia vermicularis.

Braithwaite, R. The british Moss-Flora. I. et II. (London 1880.)

In vorliegendem Werke erhält die Moosliteratur eine sehr werthvolle Bereicherung. Die beiden ersten Theile bringen die Andreaeaceae, Buxbaumiaceae und Georgiaceae, mit zusammen 4 Tafeln. Jede Art ist durch eine reiche Auswahl ganz vorzüglicher Zeichnungen illustrirt, welche sowohl den Habitus, als die Anatomie und Morphologie sehr getreu erläutern. Wir empfehlen das Werk allen Bryologen angelegentlich.

Magyar Növénytani Lapok.

Ungarische botanische Zeitschrift — herausgegeben von A. Kanitz. Jahrg. 1880.

Der Güte des Herrn Professor Dr. Kanitz verdanke ich Referate in deutscher Sprache über die cryptogamischen Arbeiten dieses Jahrganges, die ich — theilweise etwas erweitert — hier folgen lasse.

Entz, G., Algologiae apróságok (Algologische Kleinigkeiten). I. und II. (pag. 7—9). Zwei kleine Beiträge, in deren erstem genauere siebenbürgische Standorte für Volvox globator, V. minor, Eudorina elegans, Pandorina Morum, Gonium pectorale, Synura Uvella Ehrenb., Chlamydomonas pulvisculus, Chlamydococcus pluvialis aufgezählt werden. Im zweiten werden mehrere Algen und Schizophyten angeführt, die um Klausenburg das Wasser und verschiedene Gegenstände roth färben.

Tömösváry, Ö., Bacillariaceae in Dacia observatae. II. (pag. 17—20). Eine Ergänzung zu den im Jahrg. III. pag. 145 folg. aufgeführten Bacillariaceen. In diesem zweiten Beitrage werden besonders in den salzigen Gegenden von Torda und Vizakna vorkommende Bacillarien aufgeführt. Wir heben darunter hervor: Licmophora argentescens Ag. β splendida Grev., Podosphenia elongata Kütz. und Auliscus fulvus Sm. — Abgesehen von einer früheren Angabe, welche eine einzige Diatomaceen-Art für Sieben-

bürgen constatirte, hat Verf. in zwei Beiträgen 164 Arten aufgeführt.

Schaarschmidt, J. A Chlorphyll osztódásáról: (Ueber die Theilung des Chlorophyll's; pag. 33—43). Jene Theilungserscheinungen des Chlorophyll's, welche früher Naegeli, Milde und Wigand beschrieben, ähneln sehr den typischen Zellkerntheilungserscheinungen, mit Mittel-Zone und Vielfädenbildung; hingegen können jene, bei welchen nur Einschnürung anlässlich der Theilung sich zeigte, (mit häufigem Ausbleiben der Mittelzone und wenig Fädenbildung) als ein verkürzter Process der ersten Theilungsart betrachtet werden; wie z. B. in den grossen schlauchförmigen Zellen der Vaucheria oder den Rindenzellen der Chara. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der grosse Chlorophyllbedarf diese „verkürzte" Theilung erfordert. Kryptogamen, in welchen Verfasser diese Erscheinungen der Chlorophylltheilung zuerst beobachtete, sind Chara fragilis, Cladophora fracta, verschiedene Desmidiaceen, Vaucheria terrestris, Pteris Belangeri, P. longifolia, Selaginella Martensii.

Holuby, J. L. Gombászati opróságok. (Mycologische Kleinigkeiten). V. (pag. 65—67). In diesem 5. Beitrage giebt Verfasser eine weitere Fortsetzung zu den von ihm im Trenchiner Comitate beobachteten Pilzen. Es werden besonders Hymenomyceten angeführt.

Mika, C. Adalék a Herkulesfürdö hévvizeiben elöjövö vegetatio ismeretéhez. (Beitrag zur Kenntniss der Vegetation der Thermen von Herkulesbad); pag. 85—86. Es war wünschenswerth zu erfahren, ob in den Thermen von Herkulesbad bei Mehadia ebenfalls Beggiatoen vorkommen, die als Schwefelwasserstoffbildner eine gewisse Rolle spielen. Es werden die in den Kühlreservoirs vorkommenden: Beggiatoa mirabilis, B. leptomitiformis, B. nivea, B. alba, Leptothrix aeruginea, Oscillaria anguina angeführt. In den Reservoirs und Ausflüssen kommen vor: Spirulina oscillarioides Turp. β minutissima (Hassal) Rabenh., Leptothrix olivacea, Oscillaria Mougeotii, O. anguina, O. Cortiana, O. elegans Ag., ferner Nitzschia sigmoidea, Amphora lineolata, Navicula mutica, N. firma, N. biceps, Cosmarium bioculatum, Ulothrie zonata. —

J. Schaarschmidt et A. Tamas. Additamenta ad Algologiam Dacicam. I. (pag. 97—104), II. (pag. 129—137). Da Fuss*), die Characeen abgerechnet, nur vierzig Algenarten für Siebenbürgen anführt und ausserdem

*) M. Fuss, System. Aufzählung der in Siebenbürgen angegebenen Cryptogamen. (Archiv d. Ver. f. Siebenbürg. Landeskunde. N. F. XIV. pag. 424 folg.)

nur die hiererwähnten Beiträge von Entz und Tömösváry die Algenflora Siebenbürgens bekannt machen, so haben die Verfasser ebenfalls siebenbürgische Algen zu beobachten gesucht, und zuvörderst aus solchen Familien, über welche wenig bekannt war. Es sind fast alle Comitate Siebenbürgens mit mehr oder weniger Angaben vertreten und beträgt die Zahl der gesammten, für Siebenbürgen bisher constatirten Arten incl. Bacillariaceae und Characeae wohl an 400, die hoffentlich bald noch mehr bereichert werden wird. — Während der erste Beitrag 93 Arten verzeichnet, enthält der zweite, von Schaarschmidt allein bearbeitete, 102 Species, worunter manche seltene Form.

Mika, C., A Peronospora viticola de Bary Erdélyben. (P. viticola in Siebenbürgen; p. 116). Aus Mediasch wurden mehrere, von verschiedenen Einsendern herrührende Weinblätter untersucht und auf diesen P. viticola constatirt.

Mika, C., A Pistillaria pusilla vegetativ sarjadzasa. (Die vegetative Sprossung von P. pusilla [?]; p. 158—159). An Blättern, welche von obenerwähnter P. viticola befallen, in einer feuchten Kammer gehalten wurden, trat Pistillaria in grosser Menge auf, so dass das Blatt fast weiss war. Mit den Sporen wurden zuerst Massenculturen begonnen, um möglichst viel reines Material zu Einzelculturen zu erhalten. In eine der Culturen kam zufällig ein Fruchtstück, an welchem vegetative Sprossung zu sehen war; es wurde nun diese Erscheinung verfolgt. Exemplare, welche schon im Stadium der Sporenbildung waren, zeigten, in die Nährflüssigkeit gebracht, im Ganzen oder zerstückt, keine erheblichen Veränderungen, nur die auf der Spitze des Fruchtkörpers befindlichen Mycelfäden zeigten geringe Spuren des Längenwachsthums; die in der Cultur vorfindlichen jungen Mycelien waren auf die herabgefallenen Sporen zurückzuführen und der Fruchtkörper löste sich bald auf. Exemplare, an welchen die Basidien ziemlich entwickelt waren, aber die Sporenbildung noch nicht eingetreten war, zeigten, ganz oder zerstückt in die Nährflüssigkeit gebracht, schon nach 24 Stunden lebhafte Sprossung. Sämmtliche Zellen des Fruchtkörpers, besonders die Basidien — ohne Unterschied des Alters, aber mit Ausnahme der in Folge der Uebertragung oder Zerstückelung verletzten — bildeten mittelst vegetativer Sprossung neue Mycelien, welche vollkommen mit jenen, welche aus Sporen keimten, übereinstimmten; an einzelnen Fäden erstgenannter bilden sich reife Fruchtkörper, ohne dass auch nur eine Spur eines Sexualorgans hätte constatirt werden können. A. K.

Winter, G., Zwei neue Entomophthoreen-Formen.
(S.-A. aus: botan. Centralblatt 1881. No. 2.)

Während von Entomophthora Aphidis Hffm. bisher nur die Dauersporen bekannt waren, hat man bei Entom. muscae (Empusa muscae Cohn) bekanntlich schon vielfach, bis jetzt aber vergeblich nach den Dauersporen gesucht. Es ist mir gelungen, im vorigen Herbst die Basidiosporen von E. Aphidis (beschrieben in meinem Werke: Rabenhorst's Kryptogamenflora; Pilze von Dr. G. Winter, 1. Liefg. pag. 78.) — und von E. muscae die Dauersporen aufzufinden. Letztere wurden in Fliegen beobachtet, die an feuchten Doppelfenstern von der Krankheit ergriffen wurden. Die Thiere zeigten theilweise nur Basidiosporen, theilweise nur Dauersporen; eines aber beide Sporenformen gleichzeitig. Die Dauersporen sind kuglig, farblos, 30—50 Mikrom. im Durchmesser.

Winter, G., Eine neue Chrysomyxa.
(Botan. Centralblatt 1881. No. 8.)

Die in Rabenhorst, Fungi europaei 1772 und Kunze, Fungi selecti 230 ausgegebene Uredinee auf Pirola stellte sich bei genauerer Untersuchung als eine neue Chrysomyxa heraus, deren Uredoform die bisher nur aus Amerika, jetzt aber auch aus Dänemark und Deutschland bekannte Uredo pirolata Körnicke ist.

Thümen, F. von, Die Pilzkrankheit der Ahornkeimlingspflanzen.
(Centralbl. f. d. ges. Forstwesen. 1880. No. 10.)

Thümen referirt in vorliegendem Aufsatze über eine Untersuchung R. Hartig's, einen Pilz betreffend, der die Keimpflanzen von Acer Pseudoplatanus ergreift und tödtet. Die kranken Pflanzen, von Professor Voss in Laibach gesammelt, zeigen zahlreiche kleine schwarze Fleckchen auf den Cotyledonen und ersten Laubblättern, die später von einem grauen filzigen Ueberzug bedeckt erscheinen. Dieser besteht aus zahlreichen Conidienträgern einer Cercospora, die Hartig als C. acerina publicirt hat. Die Conidien, meist zu mehreren (bis 6) an einem Träger entstehend, sind lang keulen-spindelförmig mit langer, dünner Spitze, farblos, mit zahlreichen Querwänden versehen. — Nachdem die Sporenbildung eine Zeitlang gedauert hat, geht das Mycelium im Innern der Nährpflanze in einen Dauerzustand über. Seine Glieder schwellen an, theilen sich fortgesetzt und so entsteht ein entweder einreihiger perlschnurartiger Zellfaden oder auch complicirtere Gewebskörper von brauner Farbe, die man als einfachste Form von Sclerotien auffassen kann. So vermag der Pilz ein Jahr zu überdauern; nach dieser

Zeit weiter cultivirte Mycelien sprossten wieder aus und bildeten neue Conidienträger.

Auch Hartig konnte, was Brefeld früher schon mit Rhizomorpha und Sclerotien gelang — den Pilz in künstlichen Nährflüssigkeiten, Fruchtsäften, cultiviren.

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

40. **Bulletin of the Torrey Botanical Club.** 1881. No. 3*): Ellis and Harkness, Some new species of North American Fungi. — Ellis, Development of Sphaeria Solidaginis. — Gerard, Some Fungi from New-Mexico.

41. **Kanitz, A. Plantas Romaniae hucusque cognitas enumerat. Pars II.** (Klausenburg 1880.)

42. **Magyar növénytani lapok.** (Ungarische botan. Zeitschr.) 1881. Nr. 1, 2: Schaarschmidt, A Closterium intermedium Ralfs oszlása. — Ders., Specimen phycologiae Aequatoriensis.

43. **Michelia.** No. VII: Saccardo, Penzig et Pirotta, Bibliografia della Micologia italiana. — Cobelli, I funghi della Valle Lagarina. — Saccardo, Fungi veneti novi v. critici. XII. — Saccardo, Fungi gallici etc. III. — Saccardo, Fungi aliquot extra-europaei. — Saccardo, Appendix ad Ser. XII. Fungor. Venetorum.

44. **Müller J.** Les Characées Genevoises. (Extr. du Bullet. de la Société botanique de Genéve. 1881. No. 2.)

45. Thirty-first annual **Report on the New-York State Museum of Natural History.** 1879.

46. **Rostrup, E. Om plantesygdomme, foraarsagede af Snyltesvampe.** (Wo publicirt?)

47. **Rostrup, E.** Mykologische Notizen. (S. A. aus Botan. Centralbl. 1881. No. 4/5.)

48. **Rabenhorst's Kryptogamenflora.** I. Band. Pilze von Dr. G. Winter. 2. Lieferung: Ustilagineae und Uredineae Leipzig 1881.

49. **Trimen's Journal of Botany.** 1881. No. 4: Spruce, The Morphology of the Leaf of Fissidens. — Johnson, New British Lichens. — West, Bryological Notes.

50. **Thümen, Mycotheca universalis.** Centur. XIX.

*) No. 2 von 1881 ist uns leider nicht zugekommen. D. R.

Todes-Anzeigen.

Hierdurch erfüllen wir die traurige Pflicht, unsere geehrten Mitarbeiter und Leser von dem Hinscheiden des verdienstvollen früheren Herausgebers der „Hedwigia",

Herrn **Dr. Ludwig Rabenhorst,**

Ritter des Albrechtsordens,

in Kenntniss zu setzen. Er starb sanft nach längerem Leiden auf seiner Villa zu Meissen am 24. April. Die Redaction.

Am 6. April d. J. starb im Alter von 81 Jahren

Dr. Anton Sauter in Salzburg,

bekannt durch zahlreiche floristische Arbeiten, wie durch seine jahrelange Mitwirkung an Rabenhorst's Kryptogamen-Sammlungen.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 5. **HEDWIGIA.** 1881.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat Mai.

Notizen über einige Discomyceten.

Von Dr. G. Winter.

I.

Gegenwärtig mit den Voruntersuchungen und kritischen Beobachtungen der Discomyceten für meine Pilzflora beschäftigt, sammle ich eine Anzahl Notizen, die ich, da sie in meinem Werke selbst zu viel Raum beanspruchen würden, hier publiciren will. Ich verbinde auch mit dieser vorläufigen Publication, wie bei den früheren über Uredineen die Bitte an die Mycologen, mir etwaige abweichende Ansichten mittheilen zu wollen, um auf diese Weise meiner Arbeit möglichste Genauigkeit und Zuverlässigkeit zu geben. Auch lebendes Material von Discomyceten ist mir sehr erwünscht.

1. Während es bei den Ustilagineen und Uredineen in den meisten Fällen keine besonderen Schwierigkeiten hat, die Arten älterer Autoren wieder zu erkennen, ist bei den Ascomyceten, und besonders bei den grösseren Discomyceten ein sicheres Urtheil über das, was ältere Mycologen unter ihren Arten verstanden haben, weit schwieriger, ja in manchen Fällen unmöglich. An diesem Uebelstande tragen verschiedene Verhältnisse die Schuld.

Zunächst ist es der hinlänglich bekannte Umstand, dass die älteren Autoren den inneren Bau (Asci, Sporen und Paraphysen) nicht berücksichtigt haben und diese Merkmale nicht zur Unterscheidung der Arten mitbenutzten. Dass dieselben aber auch bei den Discomyceten von grosser Wichtigkeit sind, ist jetzt wohl allgemein anerkannt.

Weiterhin wird die Schwierigkeit der Wiedererkennung einer älteren Art oft erhöht durch die sehr mangelhaften

Beschreibungen und Abbildungen, sowie durch den Umstand, dass viele Autoren eine Art als neu beschrieben haben nach einem oder wenigen Exemplaren. Mit Recht sagt Fries (Systema mycol. II. pag. 51): „. . . . . saepius inter Pezizas, non species, vix varietates, sed individua describunt auctores.“

Ein dritter Uebelstand ist der, dass besonders die Pezizen aus den Gruppen: Cupulares, Cochleatae etc. in jüngeren Entwicklungsstadien in Form, Grösse und Färbung oft wesentlich verschieden sind von älteren Exemplaren derselben Art. Diese Veränderungen dauern bis zur Sporenreife und darüber hinaus; da aber die Sporen früher nicht berücksichtigt wurden, mag es öfters vorgekommen sein, dass junge, noch sporenlose Exemplare einer Art als Typus derselben beschrieben wurden, von dem dann ältere, reife Exemplare beträchtlich abweichen.

Wollen wir endlich, von Beschreibungen und Abbildungen im Stich gelassen, unsere Zuflucht zu den Original-Exemplaren nehmen, so treten uns auch hier mitunter Hindernisse entgegen, die den Werth der Originale illusorisch machen. Getrocknete, gepresste grössere Discomyceten sind für die Wiedererkennung der Form und Farbe sehr häufig durchaus unbrauchbar. Dass auch nach solchen angefertigte Beschreibungen allermeist unzuverlässig sind, davon kann sich Jeder überzeugen, wenn er ein und dieselbe Art in frischen, lebenden und in getrockneten, gepressten Exemplaren vergleicht. Und doch sind Form und Farbe sehr wichtige Merkmale. — Sind ferner die betreffenden Originale zu früh gesammelt, enthalten sie also noch keine reifen Sporen, so sind sie einfach unbrauchbar, es müsste denn die Behaarung oder dergl. sehr charakteristisch sein. — Die Hauptsache liegt aber in Folgendem: Oft kommt es vor, dass sich zwei oder mehr Peziza-Arten äusserlich sehr ähnlich sehen, so dass sie, ohne Berücksichtigung des inneren Baues für dieselbe Art gehalten werden können und früher gehalten worden sind. So kann es kommen, dass, wenn ein Original-Exemplar aus mehreren Stücken besteht, jedes Stück zu einer andern Art gehört oder dass verschiedene Arten, die sich habituell ähnlich sind, auf dem gleichen Stücke wachsen. Ich will hierfür ein Beispiel anführen.

Auf unserem Molasse-Sand wachsen, sehr häufig untermischt, drei Pezizen (im alten Sinne): Peziza umbrorum Fuckel (Cooke, Mycographie 138), P. trechispora B. et Br. (l. c. 129) und P. miniata Fckl. (l. c. 127), letztere in kleineren Exemplaren, aber ganz typisch. Alle drei sind roth gefärbt, alle drei gleich gross, gleich geformt, alle drei

aussen braun behaart. Bei genauerer Untersuchung erscheint die Länge und Vertheilung der Haare allerdings verschieden, das kann aber leicht übersehen werden. Es kommt nun vor, dass alle drei, durch die Sporen leicht zu unterscheidende Arten, auf einem kleinen Flecke beisammenwachsen und dass sie ohne mikroscopische Untersuchung für identisch gehalten werden. Nehmen wir nun an, dass Fries bei Aufstellung seiner Peziza umbrosa ein solches Stückchen Erde vor sich gehabt, dies als Original dieser Art aufbewahrt habe, und dass jetzt festgestellt werden soll, welche rothe, braun behaarte Peziza Fries unter seiner P. umbrosa verstanden hat, — so wird dies unmöglich sein.

Fassen wir nun alle die hier dargelegten Verhältnisse, die Schwierigkeiten, welche sich uns zur Wiedererkennung der Discomyceten-Arten älterer Autoren oft entgegenstellen, zusammen, so ist das Resultat ein sehr unerfreuliches und „guter Rath theuer“. Vielleicht findet nachfolgender Vorschlag die Zustimmung der Mycologen, vielleicht dient er dazu, die Schwierigkeiten einigermassen zu beseitigen.

Gerade für die schwierig zu conservirenden, grösseren, fleischigen Discomyceten, um die es sich hauptsächlich handelt, besitzen wir ein Werk, das gewiss mit Recht als ausgezeichnet gerühmt werden darf: nämlich Cooke's Mycographia. Auch dieses Werk ist natürlich nicht ohne Irrthümer (— welch' menschliches Werk wäre dies?! —), aber ein Jeder, der dasselbe einige Zeit hindurch benutzt hat, der danach zu bestimmen versucht hat, wird mir beistimmen, wenn ich es als in hohem Grade brauchbar, gewissenhaft und mit grosser Sachkenntniss bearbeitet bezeichne. Die Mehrzahl der beschriebenen und dargestellten Arten ist entweder nach Original-Exemplaren beschrieben und abgebildet, oder nach Exemplaren, welche in käuflichen Exsiccaten-Sammlungen herausgegeben sind. Letztere insbesondere gestatten eine Beurtheilung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Beschreibungen; ich habe bisher nur selten Veranlassung gehabt, in dieser Hinsicht Berichtigungen eintreten zu lassen; darüber unten noch ein paar Worte.

Mein Vorschlag geht nun dahin, dass Cooke's Werk als Grundlage unserer weiteren Untersuchungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der darin behandelten Discomyceten allgemein betrachtet werde, dass also insbesondere in Exsiccaten-Sammlungen, wie im Tauschverkehr, in Beschreibungen und Verzeichnissen von Discomyceten, Cooke's Abbildungen regelmässig citirt werden. Man wird sich auf diese Weise leichter als bisher über eine Art verständigen können, jeder einzelne

Mycologe wird dadurch im Stande sein, die von ihm gefundenen Arten auf ein allgemein zugängliches — ich möchte sagen — Schema zurückzuführen, er wird dadurch ohne Weiteres Allen verständlich sein.

Sollte mein Vorschlag die Billigung der Mycologen finden, so würde an Alle die Anforderung herantreten, ihrerseits zur Completirung von Cooke's Werke, zur Berichtigung etwaiger Irrthümer etc. beizutragen; es würde dies ja dem Allgemeinen zu Gute kommen. — Ich will im Nachfolgenden hiermit meinerseits den Anfang machen, nachdem Herr Dr. Rehm schon seit längerer Zeit in erfolgreicher und dankenswerther Weise vorangegangen ist.

Zunächst sei die Bemerkung gestattet, dass die Angaben Cooke's über die Grösse der Sporen in vielen Fällen wohl nur als mittlere Zahlen zu betrachten sind. Auch die Discomyceten-Sporen sind in ihrer Grösse schwankend, wenn auch in viel engeren Grenzen als z. B. die Uredineen-Sporen. Ich werde daher in meinem Werke, wie ich es schon bei Ustilagineen und Uredineen gethan habe, so viel wie möglich die Extreme der Maasse angeben, was ich bei der Bestimmung praktischer finde. Einige Angaben Cooke's müssen aber doch auf irrthümlichen Beobachtungen beruhen.

Peziza fusispora Berk. (Rabh., Fungi europ. 1812) hat Sporen von 24—26 Mikr. Länge, 9—10 Mikr. Breite. Bei Peziza convexula Pers. (Fuckel, Fungi rhen. 1875) sind die Sporen nach beiden Enden hin verjüngt, während sie Cooke breit abgerundet zeichnet. Peziza Chateri Smith (Rabh., Fungi europ. 1517) hat Sporen von 16 bis 17 Mikr. Länge, 10 Mikr. Breite: die charakteristische (bei Cooke sehr gut dargestellte) Behaarung lässt diese, auch bei Berlin gefundene Art immer leicht erkennen. Peziza pilifera Cooke (Rehm, Ascom. 54) hat ganz andere Sporen, als sie Cooke zeichnet, vorausgesetzt, dass ich bei meiner Beschreibung (in Flora 1872) die richtige Art vor mir gehabt habe. Meine Beschreibung dort lautet: „Sporidiis subdistichis, oblongo-lanceolatis, continuis, 4 guttulis oleosis, hyalinis, 24—36 Mikr. lang, 7—9 Mikr. crass." Cooke dagegen zeichnet die Sporen elliptisch, einreihig und giebt ihre Grösse zu 20 Mikr. Länge, 9 Mikr. Breite an. Vielleicht wachsen zwei verschiedene Arten vermischt.

Bei Peziza mirabilis Borszc. fällt wohl einem Jeden die grosse Aehnlichkeit dieses Pilzes mit der in Gonnermann u. Rabenhorst, Mycol. europ. Taf. 1 fig. 2 abgebildeten Peziza protracta in die Augen. Nach allen Mittheilungen Borszcow's über seinen Pilz zeigt derselbe in der That keinen wesentlichen Unterschied von Peziza protracta. Mit dieser

ist aber identisch: Sclerotinia baccata Fuckel (Symb. p. 331) und Microstoma hiemale Bernst. (Acta Acad. Leopold. Carol. 1852), so dass dieser Pilz bereits 4 mal als neu beschrieben worden ist! —

Die Abbildung von Peziza leucomelas Pers. bei Cooke ist nicht besonders gelungen; die in Sturm's Deutschl. Flora ist weit richtiger und schöner, auch findet sich eine sehr schöne Abbildung dieser Art in Persoon's Mycologia europaea III. taf. XXX. fig. 1. a. b. c., allerdings ohne dass im Texte ihrer Erwähnung geschieht. —

Eine grosse Confusion herrscht noch bezüglich der Peziza reticulata, venosa und ancilis. Ich habe im April dieses Jahres die Peziza reticulata an verschiedenen Punkten um Zürich gefunden und auch aus anderen Gegenden der Schweiz zugeschickt erhalten, so dass mir gegenwärtig etwa 30 Exemplare lebend vorliegen. Die Art ist in Bezug auf Grösse, Form und Faltung ausserordentlich variabel. Ich habe neben einander wachsend fünf Exemplare von 89 bis 158 Mill. Durchmesser gefunden, von denen jedes auffallend anders geformt war. Während das grösste Exemplar der oberen Figur von Greville, Scott. Crypt. Flora III. Taf. 156 ungefähr entsprach, hatte ein anderes etwa die Form eines Schirmes, d. h. die Cupula war stark convex, ihr Rand nach unten gerichtet, der Stiel sehr lang und dünn, die Scheibe nur mit zarten, wenig bemerkbaren Furchen versehen. Ein Exemplar von Stein a. Rhein hatte fast genau die Form wie die untere Figur Greville's, war aber 150 Mill. lang und fast ebenso breit, dabei mit ausserordentlich hohen, schmalen Rippen versehen. Ein ganz ähnliches, nur kleineres Exemplar ebenfalls mit stark vorspringenden Rippen fand ich bei Zürich in Gesellschaft anderer, die fast glatt waren. Auch der Geruch, den Cooke als besonders charakteristisch hervorhebt, ist durchaus nicht immer vorhanden; er scheint sich nur bei reifen Exemplaren zu finden, da ich bei etwa 10 jung eingesammelten Exemplaren keine Spur davon bemerkte. Die Art ist unter allen Umständen, bei all' ihren mannigfachen Formen und Grössen leicht kenntlich an Folgendem: Die Aussenseite der Cupula, besonders nahe dem Rande, ist in mehr oder minder deutlicher Weise mit zahlreichen, blassbräunlichen Schüppchen von etwa dreieckiger Form bedeckt, die allerdings oft abgewaschen werden, an unversehrten, reifen Exemplaren sich aber immer nachweisen lassen. Ferner zeigen die Sporen (die in meinen sämmtlichen Exemplaren übereinstimmend 20 bis 22 Mikr. in Länge und 12—14 Mikr. in Breite messen) an

jedem Pole einen kurzen, aber breiten Anhang protoplasmatischer Körnchen, der an lebenden Exemplaren in der Regel leicht erkannt werden kann. Die Paraphysen sind vom Grunde an sparsam verzweigt, nach oben etwas verdickt. — Habituell ähnlich ist P. ancilis Rehm, Ascomyc. 402, die Cooke als Form von P. venosa betrachtet. Saccardo beschreibt sie (Michelia I. p. 544) als neue Art, die er P. Rehmiana nennt, und auch ich muss gestehen, dass ich diese Form unmöglich als zu Peziza venosa Pers. gehörig halten kann. Persoon citirt (Synops. pag. 638, nicht p. 618, wie in Mycolog. europ. und Fries, Systema angeführt ist!) selbst die Abbildung von Wulffen in Jacquin, Miscellanea II. pag. 112. taf. XVII. fig. 1, oder besser gesagt, er beschreibt die dort abgebildeten Exemplare, da er die Art offenbar nicht selbst gesehen hat. Diese Exemplare sind aber vollständig sitzend, während die Rehm'sche ancilis einen deutlichen, mitunter sehr kräftigen Stiel hat. P. reticulata ist aber Rehm's Pilz auch nicht, da die Sporen und Paraphysen ganz anders geformt sind; ich betrachte sie also einstweilen als besondere Art. Was nun die von Cooke unter No. 228 dargestellten Exemplare der P. venosa betrifft, so entspricht diese schon eher der Wulffen'schen Abbildung; ich kann über sie nicht urtheilen, da mein Exemplar in Cooke's Fungi Britt. I. 557 leider noch ohne Asci und Sporen ist. — Gehen wir endlich zu P. ancilis Pers. über, so möchte ich Cooke in der Deutung dieser Art einstweilen beistimmen; die Persoon'sche Beschreibung passt in der That sehr gut auf diese Exemplare. Mit dieser ist nun identisch Rhizina helvetica Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 66), von der ich vor Kurzem lebende Exemplare von Morthier, dem Entdecker dieser Art, erhielt, der mir versichert, dass dies die echte Rhizina helvetica Fuckel sei. Wie Fuckel auf den Gedanken gekommen ist, diesen Pilz zu Rhizina zu bringen, ist mir unerklärlich; seine Beschreibung passt genau zu den Exemplaren Morthier's.

2. Unter No. 2315 der Fungi europaei hat Rabenhorst eine neue Ombrophila, O. Kriegeriana herausgegeben, die ich in diesem Frühjahr ziemlich häufig bei Zürich gefunden habe. Ich bemerke zu dieser Art Folgendes: Zunächst sind, nach vollständig reifen Exemplaren, die Angaben Rabenhorst's über die Grösse der Asci und Sporen dahin zu berichtigen, dass an lebenden Exemplaren die Schläuche 130—150 Mikr. lang, 10,5—12 Mikr. breit, die Sporen 14 bis 17 Mikr. lang, 5—7 Mikr. breit sind. So weit diese Angaben von den Rabenhorst'schen differiren, so gehört doch mein Pilz unzweifelhaft zu obiger Art da alles Uebrige

genau stimmt, insbesondere die äusserst charakteristische Behaarung der Aussenseite der Cupula. Die Haare stehen in Längsreihen, sind gegliedert, und ihre Membran ist eigenthümlich quer gestreift oder gefaltet. — Uebrigens ist es mir in hohem Grade wahrscheinlich, dass diese Ombrophila Kriegeriana nichts anderes ist, als Peziza elatina Alb. et Schwein. (Conspect. pag. 330. Taf. II. Fig. 3.) Zwar ist das Colorit der letzteren Art rein grün, so intensiv, wie ich es bei der Ombrophila nie gesehen habe. Indess ist gerade die mit „olivaceus" bezeichnete Farbe im Conspectus meist zu intensiv grün wiedergegeben, zum Beispiel auch bei Peziza rufo-olivacea, die ich nie so grün fand, wie sie abgebildet ist. Die Beschreibung der Peziza elatina passt so vortrefflich auf unsere Ombrophila, dass ich an der Richtigkeit meiner Vermuthung kaum zweifeln möchte.

3. Nachdem ich durch Morthier's Güte lebende Peziza pithya erhalten habe, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass dies in der That die echte Persoon'sche Art ist, wie sie Nees, System der Pilze Taf. XXXVIII. Fig. 287, abbildet. Dann ist aber Peziza Leineri Rabh. (Mycolog. europ. taf. V. fig. 6 und Badische Kryptogamen 648) sicher nichts anderes, als auch diese P. pithya. Sie stimmt in jeder Beziehung mit ihr überein.

4. In Albertini et Schweiniz, Conspectus pag. 65. Taf. IV. Fig. 6, ist ein Xyloma herbarum beschrieben und abgebildet, das auf Cerastium vulgatum und Potentilla norvegica und zwar auf der lebenden blühenden Pflanze gefunden worden ist. Dieser Pilz ist offenbar identisch mit Peziza Cerastiorum Wallr. und Peziza Dehnii Rabh., resp. mit einer dieser beiden Arten, die sich besonders durch die Sporen leicht unterscheiden lassen. Doch kann auf keine von beiden der Albertini u. Schweiniz'sche Name „herbarum" übertragen werden, da es schon eine Peziza herbarum Pers. (Synops. pag. 664) giebt. Nur bei weiterer Theilung des alten Genus Peziza müsste der einen dieser Arten, am besten der auf Potentilla, der Species-Name „herbarum (Alb. et Schwein.)" zufallen.

5. Ich möchte die Aufmerksamkeit der Mycologen auf eine Peziza lenken, die vielleicht nicht so selten ist, als es bisher den Anschein hat, die ich aber nirgends beschrieben finde. Ich erhielt sie zuerst vor etwa 8 Jahren von Schulzer von Müggenburg als P. adusta Schulzer. Sie ist, wie mir Herr Schulzer mitzutheilen die Güte hatte, von ihm zwar noch nicht beschrieben, aber in den Verhandl. d. zool.-botan. Ges. zu Wien, Band XVI. (1866) pag. 62 unter obigem Namen publicirt worden. Im vergangenen Winter durfte

ich durch die Güte des Herrn Professor Dr. Caspary eine prächtige Collection von naturgetreuen Abbildungen und Beschreibungen ostpreussischer Discomyceten benutzen, die Herr Professor Dr. Caspary seit Jahren selbst nach lebenden Exemplaren angefertigt und verfasst hat. In dieser Sammlung nun fand sich die Abbildung einer Peziza, die ich alsbald als identisch mit der Schulzer'schen P. adusta erkannte. Sowohl von Herrn Professor Caspary als von Herrn Schulzer liegen mir sehr ausführliche und genaue Beschreibungen des Pilzes vor, die ich in meinem Werke benutzen werde. Hier lasse ich nur eine vorläufige Diagnose des fraglichen Pilzes folgen, um etwaige weitere Mittheilungen über denselben von anderen Mycologen anzuregen.

Peziza adusta Schulzer (ad interim!) fortasse Synon.: P. fusco-cana Alb. et Schwein. (Conspect. pag. 312. taf. V. fig. 2.) Cupula campanulaeformis, demum magis aperta, margine saepe revoluto, inciso undulatoque, extus cinereo-fusca vel umbrina, pruinosa vel subtomentosa, intus obscurior, fere atra. Cupulae diam. 2—8 Centim. Stipes 1—5 Centim. longus, sursum in cupulam dilatatus, plerumque subcompressus et parum sulcatus, cinereo-fuscus, basin saepe nigrofibrillosus. Asci longissime cylindracei, apice truncata et incrassata, basin versus attenuati, 8-spori, 400 bis 500 Mikr. longi, 14—25 Mikr. crassi. Sporae monostichae, oblongae, enucleatae, hyalinae, 23—33 Mikr. long., 10—13 Mikr. crassae. Paraphyses ramosissimae, septatae, ramulis apice attenuatis. — In silvis ad terram vel ad ramos putridos, vere. — Möglicherweise ist dieser Pilz mit Peziza fuscocana Alb. et Schw. identisch; doch stimmt die Beschreibung dieser Art in mehreren Punkten nicht ganz.

6. Schliesslich mögen noch einige interessante Funde von Discomyceten aus hiesiger Gegend Erwähnung finden. Ein grosser Haufen städtischen Abfalles, der seit Jahren unberührt liegt, hat mir ausser Peziza vesiculosa und carnea noch die seltenen: Peziza rubra Cooke (Mycogr. I. Fig. 152), P. ascoboloides Mont. (Cooke Fig. 352) und P. bufonia Pers. (Cooke Fig. 292) geliefert. — Auf unserem Molasse-Sand ist häufig Peziza sepiatra Cooke (Fig. 261), von Philipps selbst als diese Art anerkannt; ferner fand ich im vorigen Herbst in jungem Fichtenwald: P. umbilicata Karsten, mit Karsten, Fungi fennici 729 und Cooke, Mycogr. Fig. 259 genau übereinstimmend. — Endlich erhielt ich vor einigen Tagen aus dem Canton Thurgau Peziza Duriaeana Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. taf. XXII. fig. 20—24), deren Sclerotium hier in Carex stricta parasitirt.

Repertorium.

Karsten, P. A. Enumeratio Boletinearum et Polyporearum Fennicarum, systemate novo dispositarum.

(Revue mycologique 1881. No. 1).

Bei der Wichtigkeit dieser Arbeit, und da die Revue mycologique vielleicht nur wenigen unserer Leser zur Hand ist, glauben wir, die neue Eintheilung der Boletineen und Polyporeen, wie sie Karsten vorschlägt, vollständig wiedergeben zu sollen.

FAM. I. — BOLETINEAE.

Tubuli in stratum porosum stipati.

*Sporae roseae.

I. Tylopilus n. gen. Tubuli stipiti adnati.

1. T. felleus (Bull.). — 2. fuscescens Karst.

**Sporae ochraceae.

Pori rotundi vel angulati. — A. Stipes annulatus.

II. Cricunopus n. gen. Tubuli adnati vel decurrentes, lutei vel flavi.

1. Cr. luteus (L.). — 2. elegans (Schum.). — 3. flavidus (Fr.).

B. Stipes exannulatus. — a) Tubuli lutei.

III. Tubiporus (Paul) Karst. Stipes validus, bulbosus, subreticulatus. Stratum tubulorum circa stipitem depresso rotundatum aut liberum.

*Tubuli unicolores.

1. T. edulis (Bull.). — 2. pachypus (Fr.).

**Tubuli ore rubri.

3. T. luridus (Schaeff.). — 4. leucopus Karst.

IV. Rostkovites n. gen. Tubuli adnati.

1. R. granulatus (L.). — 2. badius (Fr.). — 3. subtomentosus (L.). — 4. spadiceus (Schaeff.).

b. Tubuli ferruginascentes.

V. Boletus (Dill.). Tubuli decurrentes vel adnati.

1. B. bovinus Linn. — 2. B. piperatus Bull. — 3. B. variegatus Swartz.

Pori sinuosi vel gyroso-plicati.

VI. Gyrodon Opat.

1. G. sistotrema (Fr.).

*** Sporae ferrugineae.

VII. Krombholzia n. gen.

1. Kr. versipellis (Fr.). — 2. Kr. scabra (Bull.).

Receptaculum pileatum, carnosum. Tubuli inter se liberi et discreti.

VIII. Fistulina Bull.

1. F. hepatica (Huds.).

Receptaculum nullum. Tubuli inter se liberi et discreti, ore conivente.

IX. Solenia Hoffm.

1. S. fasciculata (Pers.). — 2. S. anomala (Pers.).

FAM. II. — POLYPOREAE.

Contextus albus, subinde in luteum rarissime in roseum vel alutaceum plus minus vergens. Sporae (omnium?) albae.

*Pileus carnosus.

a) Pileus stipitatus.

I. Polyporus (Fr.).

1. P. subsquamosus (Linn.). — *P. repandus (Fr.). — 2. P. Leucomelas (Pers.). — 3. P. ovinus (Schaeff.).

II. Polypilus n. gen. Pilei numerosissimi caespitosoconnati.

1. P. frondosus (Schrank.). — 2. P. confluens (Alb. et Schw.). — 3. P. sulphureus (Bull.).

b) Pileus sessilis.

III. Tyromyces n. gen. Pileus caseosus vel carnosus, cute nulla tectus. Pori rotundati, integri.

1. F. chioneus (Fr.). — 2. F. pallescens (Fr.).

IV. Postia Fr.

1. P. borealis (Fr.). — 2. P. Weinmanni (Fr.). — 3. P. lactea (Fr.). — 4. P. mollis (Pers.). — 5. P. caesia (Schrad.). — 6. P. trabea (Fr.).

**Pileus lentus, suberosus coriaceus vel lignosus.

a) Pileus stipitatus.

V. Polyporellus. Karst.

1. P. lepideus (Fr.). — 2. P. brumalis (Pers.). — 3. P. submurinus (Karst.). — 4. P. squamosus (Fr.). — 5. P. melanopus (Fr.). — *Cyathoides (Swartz.). — 6. P. picipes (Fr.). — 7. P. varius (Pers.). — 8. P. elegans (Bull.).

VI. Ganoderma n. gen. Pileus stipesque laccati.

1. G. lucidum (Leyss.).

b) Pileus sessilis, dimidiatus vel effuso-reflexus.

VII. Piptoporus. Karst.

1. P. betulinus (Bull.).

VIII. Fomitopsis Karst.

a) Pileus crusta tectus. — 1. F. pinicola (Swartz.). — 2. F. rufopallida (Trog). — 3. F. rosea (Alb. et Schw.). — 4. F. connata (Weinm.? Fr.). — 5. F. annosa (Fr.). — b) Pileus nulla cute tectus. — 6. P. odorus (Somm.). — 7. P. serialis (Fr.).

IX. Bjerkandera. Karst.

a) Pileus nulla cute tectus, carnoso-lentus. 1. Bj. fumosa (Pers.). — 2. Bj. adusta (Willd). — 3. Bj. dichroa (Fr.). — 4. Bj. amorpha (Fr.). — b) Pileus coriaceus, cuticula tenui. (Hansenia Karst.). — 5. Bj. hirsuta (Wulf.). — 6. Bj. velutina (Fr.). — 8. Bj. versicolor (Linn.). — 9. Bj. abietina (Dicks.).

X. Daedalea. Pers.

1. D. quercina (Pers.). — 2. unicolor (Bull.).

Pileus fere nullus. Resupinati.

XI. Physisporus. Chev.

1. Ph. medulla panis (Pers.). — 2. Ph. mucidus (Pers.). — 3. Ph. obducens (Pers.). — 4. Ph. callosus (Fr). — 5. Ph. vulgaris (Fr.). — 6. Ph. molluscus (Fr.). — 7. Ph. sanguinolentus (Alb. et Schw.). — 8. Ph. vaporarius (Pers.). — 9 Ph.? sinuosus (Fr.). — 10 Ph. Rostafinskii (Karst.). — 11. Ph. variecolor (Karst.). — 12. Ph. euporus (Karst.). — 13. — Ph. vitellinus (Karst.). — 14. Ph. hians (Karst.). — 15. Ph. Vaillantii (Fr.).

XII. Antrodia. Karst.

1. Antr. mollis (Somm.) — 2. Antr. epilobii (Karst.). — 3. Antr. serpens (Fr.). — 4. Antr. serena (Karst.).

Contextus coloratus.

Contextus subgilvus, cinnabarinus vel incarnatus.

a) Pileus sessilis, dimidiatus vel effuso-reflexus.

XIII. Hapalopilus n. gen. Pileus carnosus vel carnosolentus, nulla cute tectus.

1. nidulans (Fr.).

XIV. Pycnoporus. Pileus suberosus, intus floccosus. Pori sat firmi.

1. cinnabarinus (Jacq.).

b) Pileus fere nullus. Resupinatus.

XV. Caloporus. Karst.

1. C. incarnatus (Alb. et Schw.).

Contextus ferrugineus, cinnamomeus vel fuscescens.

a) Pileus stipitatus.

XVI. Polystictus. Fr.

1. P. perennis (Linn.). — 2. Schweinizii.

b) Pileus sessilis, dimidiati.

XVII. Ischnoderma. Karst.

1. Ischn. benzoinum (Wahlenb.).

XVIII. Fomes. Fr.

1. F. applanatus (Pers.). — 2. F. fomentarius (Linn.). — 3. F. nigricans (Fr.). — 4. F. igniarius (Linn.). — 5. F. fulvus (Fr). — 6. F. Ribis (Schum.). — 7. F. salicinus (Fr.).

XIX. Inonotus. Karst.

a) Pileus primitus spongioso-carnosus, anodermeus. — 1. In. cuticularis (Bull.). — b) Pileus primitus aridus, cuticula tenui, fibrosa tectus. (Inoderma. Karst.). — 2. In. fibrillosus (Karst.). — 3. In. radiatus (Sow.).

XX. Trametes. (Fr.)

1. Tr. pini (Brot.). — 2. Tr. odorata (Wulf.). — 3. Tr. protracta (Fr.).

Pileus fere nullus. Resupinati.

XXI. Poria (Pers.).

1. P. ferruginosa (Schrad.). — 2. P. contigua (Pers.). — 2. P. rixosa (Karst.). — 3. P. obliqua (Pers.).

(Mustiala, M. Decemb. 1880.)

Jatta, A. Lichenes novi vel critici in Herbario Notarisiano contenti.

(Nuovo Giorn. botan. Ital. XIII. Bd. No. 1.)

Die neuen Arten und Formen, die hier beschrieben werden, sind: 1. Callopisma paepalostomum (Anzi) var. Bagliettianum Jatta. Thallo crassiore, rimoso, albissimo; sporis speciei, episporio crassiusculo. — 2. Callopisma aurantiacum Lgthf. var fruticum Jatta. Thallus e granuloso pulverulentus, albo cinereus; apothecia minutissima, aurantiaca, margine pallidiore, in aetate juvenili cinerascente. Asci 8-spori, copiosi, parvuli. Paraphyses concretae, articulatae, ad apices incrassatae. Sporae minutae, diam. $1^1/_2$ longiores, ventricosae, orculaeformes hyalinae. — Auf Thymus vulgaris. — 4. Aspicilia isabellina de Not. in Herb. Thallus tenuis, vel subpulverulentus, ochroleucus, effusus, subaurantiacus, ambitu evanescente. Apothecia primum clausa immersa dein emersa scutelliformia, minuta, margine tumidiusculo, pallidiore, disco dilute carneo, inde subfuscescente, in centrum umbonato. Lamina sporigera primum nucleiformis, ex excipulo sponte et facile solubilis. Asci rari, ampli, cylindracei. Paraphyses adglutinatae. Sporae octonae in ascis uniseriatae, sphaeroideae, vel propter compressionem difformes, nubiloso-monoblastae, episporio tenui cinctae. — Auf Kalk. — 5. Aspicilia calcarea var. diffracta Jatta. Thallus diffractus, squamulis albopruinosis, dispersis, globosis. Apothecia immersa, pruniosa, urceolata. Sporae speciei. — 6. Pertusaria Wulfenii DC. var. Cerasi Jatta. Thallus laevigatus, uniformis effusus, ochroleucus. Apothecia verrucaeformia, suburceolata, parvula, primum clausa, dein vertice evanescente, denudato, nucleo ad apicem nigrescentes. Asci magni, ventricosi, bispori. Sporae maximae, ovoideae, episporio crasso, hyalinae. — 7. Lecidea atro-brunnea Schaer. var. Garovaglii

Schaer. Lamina superne fuscidula, hypothecio carnoso pallescente enata. Paraphyses laxiusculae, ad apices crassiores. Sporae in ascis clavatis octonae, minutae, ovoideae, diam. fere triplo longiores, monoblastae, hyalinae. — 8. Lecidea Notarisiana Jatta nov. spec. Thallus areolato-rimulosus, olivaceus, humectus pallide viridescens, areolis contiguis, applanatis. Apothecia plana, margine paullum rilevato, nigra. Hypothecium carbonaceum. Paraphyses capillares, ad apicem incrassatae. Sporae ovoideae, monoblastae, hyalinae, mediocres, in ascis ventricosis octonae. — 10. Opegrapha deusta de Not. in Herb. Thallus effusus, crustaceus, rimulosus, ochroleucus. Apothecia creberrima, saepe contigua, plerumque oblonga, vel saepe orbicularia, angulosa, conferta, aterrima, prominentia, disco margine tenui, vel immarginato. Lamina sporigera hypothecio carbonaceo imposita, paraphysibus filiformibus, stipatis, ad apices fuscis, ascis numerosis. Sporae octonae, diam. triplo longiores, tetrablastae, fusiformes, episporio amplo, pallidiore cinctae, hyalinae. — An Olea. — 11. Opegrapha discoidea Jatta nov. spec. Thallus effusus, albocinereus. Apothecia urceolata, margine crenulato prominente, minuta, aterrima. Excipulum carbonaceum. Asci ventricosi 5—8-spori. Paraphyses caulescentes, crassiusculae, plicatae. Sporae fusiformes, episporio crasso, tetra- vel pleioblastae, nucleolis hyalino-viridescentibus, 5—6-plo diam. longiores. — An Castanea. — 12. Cleiostomum tetrasporum Jatta nov. spec. Thallus albo-cinereus, effusus. Apothecia parvula, emersa, nigra, difformia, margine crasso revoluto, saepe in linea mediana tantum dehiscentia. Hypothecia carbonacea. Asci clavati, constanter tetraspori. Paraphyses graciles, ad apices fuscescentes. Sporae diblastae, fuscae, diam. duplo longiores. — Auf Juniperus Sabina. — 13. Cleiostomum ligusticum de Ntr. Thallus pulverulentus, continuus, albocinereus. Apothecia minuta, marginibus revolutis, difformia. Paraphyses crassae. Sporae in ascis ventricosis octonae, diblastae, fuscae, diam. fere 3-plo longiores.

Michelia. Commentarium mycologicum curante P. A. Saccardo. (II. Band.) Heft VI. VII.

Mit dem V. Hefte wurde der I. Band dieser äusserst werthvollen Sammlung mycologischer Arbeiten geschlossen und wieder liegen uns zwei neue Hefte vor, die nicht minder reich an interessanten und wichtigen Untersuchungen und Verzeichnissen sind. Wir können wegen des beschränkten Raumes nur das Wichtigste hervorheben.

Heft VI beginnt mit einer Arbeit von Saccardo, betitelt: Conspectus generum fungorum Italiae in-

feriorum, nempe ad Sphaeropsideas, Melanconieas et Hyphomyceteas pertinentium, systemate sporologico dispositorum. Eine Uebersicht also aller jener Pilzgattungen, welche seit Fuckel vielfach als „Fungi imperfecti“ bezeichnet werden. In der Eintheilung dieser Pilze folgt Saccardo wesentlich denselben Principien, die er bei seinem System der Pyrenomyceten zu Grunde gelegt hat; Form, Farbe, Theilungsweise der Sporen also sind die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale; das System ist demnach ein künstliches. Die 3 Hauptabtheilungen sind: Divisio I. Sphaeropsideae. Fungi perithecio instructi, ascis carentes sporasque (stylosporas vel spermatia) intra perithecium basidiis plus v. minus manifestis suffultas gerentes. — Divisio II. Melanconieae. Fungi perithecio ascisque carentes, ex acervulis subcutaneis denique partim errumpentibus constantes; sporae (conidia) basidiis variis suffultae e strato proligero, plus v. minus evoluto, oriundae. — Divisio III. Hyphomyceteae. Fungi in matrice propria superficiales s. vel subsuperficiales, hyphis plus v. minus evolutis sporisque (conidiis) liberis instructi, ascis vero v. peritheciis vel ascomatibus carentes.

Die Sphaeropsideae zerfallen in 3 Sectionen: 1. Sphaerioideae. Perithecia globosa, conica vel lenticularia, integra (h. e. non dimidiata). 2. Dimidiato-scutatae. Perithecia dimidiata, applanata (superficialia). 3. Subcupulatae. Perithecia subglobosa, apice late aperta, ergo excipuliformia. Die Melanconieae erfahren keine Theilung in Sectionen. Dagegen unterscheidet Saccardo in der Reihe der Hyphomyceteae nicht nur mehrere Sectionen, sondern noch weitere Unterabtheilungen dieser. Die Sectionen sind: 1. Mucedineae. Fungi byssini pallidi vel laete colorati (rarius fusciduli) cito collabentes, hyphis laxis, sejunctis (h. e. in fasciculum non cohaerentibus) instructi. Weiter eingetheilt in a) Micronemeae. Hyphae brevissimae vel a conidiis parum diversae. b) Macronemeae. Hyphae manifestae et a conidiis heterogeneae. 2. Dematieae. Fungi byssini fusci vel nigri, rigiduli, hyphis laxis et sejunctis instructi. Hyphae modo hyalinae et conidia fusca, modo illae nigricantes et haec hyalinae. Auch hier Micro- und Macronemeae. 3. Stilbeae. Fungi byssini pallidi v. fusci hyphis sporophoris in fasciculas stipitiformes collectis instructi. Adsunt series duae in hac sectione, una mucedinea, altera dematiea. Diese zerfallen in: Hyalostilbeae. Hyphae et conidia pallida, flaccida. Phaeostilbeae. Hyphae et conidia fusca, rigida. 4. Tubercularieae. Fungi byssino-compacti, stromate plerumque crassiusculo basi instructi, versicolores, verruciformes, superficiales, vel erumpenti-super-

ficiales, conidia e lateribus v. apicibus hypharum conglutinatarum oriunda. Adsunt quoque in hac sectione series mucedinea laeticolor et series dematiea nigricans. Die einzelnen Sectionen und Serien werden dann nach dem Bau der Sporen in eine Anzahl Abtheilungen getheilt, die mit den aus Saccardo's Conspectus Generum Pyrenomycetum bekannten übereinstimmen. Also:

1. Hyalosporae. Sporae globosae, ovoideae v. suboblongae continuae, hyalinae.

2. Allantosporae. Sporae botuliformes v. falcatae, continuae, hyalinae v. subhyalinae.

3. Scolecosporae. Sporae filiformes v. bacillares, pluriseptatae v. pluriguttulatae hyalinae v. subhyalinae.

4. Phaeosporae. Sporae ovoideae v. oblongae, continuae, fuscae.

5. Didymosporae. Sporae ovoideae v. oblongae, 1-septatae.

6. Phragmosporae. Sporae ovoideae v. elongatae, pluriseptatae, coloratae, rarius pluriguttatae, hyalinae.

7. Dictyosporae. Sporae globosae v. oblongae, transverse et longitudinaliter septatae.

Theilweise anders gestaltet sich die weitere Eintheilung der Divisio III. Hyphomyceteae. Wir finden da noch folgende Abtheilungen:

8. Oo-bactrosporae. Conidia inter formam sphaeroideam et breve cylindraceam varia, continua, hyalina v. laete colorata.

9. Helicosporae. Conidia helicoidea, h. e. in spiras saepius applanatas convoluta.

10. Staurosporae. Conidia cruciata v. radiata (3-pluribrachiata) hyalina, septata.

Auch sind öfters die Gruppen 1, 2 und 4 unter dem Namen Amerosporae zusammengefasst und den Phragmosporae gegenübergestellt.

Es ist gewiss höchst dankenswerth, dass sich Saccardo dieser schwierigen Arbeit unterzogen hat. Denn es bleibt uns nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse (besser Unkenntnisse) über die Fungi imperfecti nichts anderes übrig, als sie einstweilen in künstlicher Weise anzuordnen. Nur Eines möchte Referent bemerken, dass nämlich Saccardo mehrere Gattungen unter den „Fungi imperfecti“ aufführt, die entschieden nicht mehr dahin gehören, z. B. Saccharomyces, Oidium[1]) (soweit seine Arten zu Ery-

[1]) Da Saccardo die Genera Uredo, Caeoma, Ceratitium, Peridermium etc. nicht unter die „Fungi imperfecti“ aufnimmt, worin Referent ihm vollkommen beistimmt, durften auch diejenigen Oidium-Formen nicht dazu gerechnet werden, die durch ihren Bau erkennen lassen, dass sie unzweifelhaft zu Erysipheen gehören. Aspergillus

siphe zu rechnen sind), Aspergillus glaucus, Penicillium glaucum, Ceratium hydnoides.

glaucus ist denn doch durch de Bary's Untersuchungen hinreichend sicher als Conidienform von Eurotium, Penicillium glaucum durch Brefeld als Conidienform einer Tuberacee, Ceratium hydnoides durch Famintzin et Woronin als Myxomycet nachgewiesen worden.

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

51. **Arnold, F. Lichenologische Fragmente.** XXIV. (S. A. aus Flora 1881.)

52. **Bolle et Thümen, Contribuzioni alle studio dei Funghi del Litorale.** (Estr. dal Bollet. della Società adriat. di science natur. Vol VI. fasc. 1.)

53. **Botanisches Centralblatt.** 1881. No. 10—17: Bail, Ueber Tuber aestivum u. mesentericum.

54. **Botaniska Notiser.** 1881. No. 2: Areschoug, E. J. Beskrifning på ett nytt algslägte, Pelagophycus, hörande till Laminarieernas family.

55. **Botanische Zeitung.** 1881. No. 5—17: Falkenberg, Ueber congenitale Verwachsung am Thallus der Pollexfenieen. — Klebs, Beiträge zur Kenntniss niederer Algenformen.

56. **Bulletin of the Torrey Botanical Club.** VIII. Bd. No. 4: Wolle, Fresh-Water Algae. — Bailey, Woodwardia angustifolia in Michigan.

57. **Farlow, W. G.** The Gymnosporangia or Ceder-Apples of the United States. (From the Anniversary memoirs of the Boston Society of Natural History. 1880.)

58. **Flora.** 1881. No. 1—9: Nylander, Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. — Limpricht, Ueber Gymnomitrium adustum. — Müller, Lichenologische Beiträge — Arnold, Lichenologische Fragmente. XXIV.

59. **Nuovo Giornale Botanico Italiano.** 1881. No. 2.: Fitzgerald e Bottini, Prodomo della briologia dei bacini del Serchio e della Magra. — Massalongo, Duae species novae e genere Lejeunia, quas circa Buenos-Ayres legit Spegazzini. — Piccone, Sullo straordinario sviluppo della Septoria Castaneae Lév., nella provincia di Genova durante l'anno 1880. — Piccone, Osservazioni sopra alcune località Liguri citate in un recente lavoro lichenologico del Dott. A. Jatta. — Passerini, Sulla Puccinia Lojkajana. — Pirotta, Sullo sviluppo della Peziza Fuckeliana, e della P. Sclerotiorum.

60. **Lindberg, S. O.** Musci Scandinavici in Systemate novo naturali dispositi. (Upsala 1879!)

61. **Revue Mycologique.** 1881. No. 2: Roumeguère, Nouvelles observations sur le Roesleria hypogaea. — Lanessan, Les Saccharomycètes et les fermentations qu'ils déterminent. — Spegazzini, Le nouveau genre Oudemansia. — Heckel, Remarques à propos de la note de M. Patouillard sur les Conidies du Pleurotus ostreatus. — Patouillard, sur quelques modes nouveaux ou peu connus de reproduction secondaire chez les Hyménomycètes. — Therry, Distribution systématique du genre Phoma. — Ercolani, De l'Onychomycosis de l'homme et des Solipèdes. — Quélet, Mougeot et Ferry, Champignons observés dans les Vosges en 1879—1880.

62. **Spegazzini, C. Fungi Argentini.** II. et III. (Ex.: Anales de la Sociedad cientifica Argentina Tom. IX. et X.)

63. **Thümen, F.** von. Ueber Pilze als Krankheitserreger in der Thierwelt. (Vortrag.) Wien 1881.

64. **Saccardo, P. A.** Mycotheca Veneta. Cent. XV. et XVI.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 6. **HEDWIGIA.** 1881.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat Juni.

Beispiele von massenhaftem und periodischem Auftreten gewisser Diatomaceen.

Von P. Richter.

Donkin erwähnt, dass oft an bestimmten eng umschriebenen Lokalitäten Jahr aus Jahr ein dieselben Diatomaceen sich vorfinden, eine Thatsache, die wohl von Allen, die sich mit Diatomaceen beschäftigen, bestätigt wird. Die Beständigkeit eines solchen begrenzten Vorkommens ist jedoch auch an eine bestimmte Jahreszeit gebunden und hiermit tritt uns eine Regelmässigkeit der Vegetationsentwickelung entgegen, die mit Nothwendigkeit auf eine Abhängigkeit von der Wärme des Wassers und der Beleuchtung der Wasserfläche, oder auf die Annahme von Ruhezuständen oder Dauersporen hinführen. An Versuchen, Dauersporen bei Diatomaceen zu finden oder gewisse Bildungen, denen wir bei denselben begegnen, dafür anzusprechen, hat es nicht gefehlt. Pfitzer stellt dieselben in seiner Abhandlung: „Bau und Entwickelung der Bacillariaceen“ p. 166 zusammen und führt dieselben auf Verwechslungen mit eingewanderten Parasiten und Amoebencysten oder auf Täuschungen zurück, oder er hält sie, was die Beobachtungen von Cohn und Castracane anlangt, für noch nicht genug erwiesen. Pfitzer gesteht jedoch zu, da die Auxosporen keine Dauerzustände haben, dass die Möglichkeit der Existenz noch unbekannter Fortpflanzungszellen nicht in Abrede zu stellen sei, obwohl ihm die Annahme solcher, um das plötzliche Auftreten zu erklären, nicht nöthig erscheine, da nach seinen und Ehrenberg's Beobachtungen Bacillariaceen ja im Stande seien, in kaum feuchter Erde lange am Leben zu bleiben und Organismen von dieser Dauerhaftigkeit wohl keiner besonderen

Ruhesporen bedürften. Damit lässt sich wohl das plötzliche Auftreten erklären, nicht aber das periodische, an die Jahreszeit gebundene. — Ich will nun im Folgenden einige Fälle von solch' periodischem Massenvorkommen aufzählen und es dem Leser überlassen, ob er sich zu einer Annahme von Dauerzuständen irgend welcher Art näher gestellt sieht, oder in den Mittheilungen nur einen Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung der Diatomaceen finden will.

Meine Beobachtungen wurden seit mehreren Jahren an verschiedenen Orten angestellt. Sie werden an sich nichts Neues bieten, aber doch die Nothwendigkeit einsehen lassen, mehr als bisher die Zeitverhältnisse, in denen gewisse Diatomaceen auftreten, zu beachten und zu notiren, wie es bei andern Pflanzen ja durchgängig geschieht. Dieser Wunsch möchte überhaupt für alle Algen gelten.

Um Leipzig tritt in jedem Frühjahre, Ende März und April, in kleinen Gräben, namentlich in der „Grünen Gasse" bei Anger, wo sonst Diatomaceen sehr selten vorkommen, regelmässig Achnanthidium lanceolatum in solcher Menge auf, dass das Wasser gelblich schäumend wird. Wenn auch zu anderer Zeit dieser Graben Wasser führt, findet sich diese Diatomacee niemals vor. Zur selbigen Zeit sind die benachbarten Weggraben in der Richtung nach Sellerhausen angefüllt mit schäumigen Massen, welche reichlich Surirella ovalis, Navicula Brebissonii und Nitzschia constricta b. minor Rbh. enthalten. Der Teich in Anger bietet im Monate April jedes Jahr die Erscheinung einer „braunen Wasserblüthe" dar, hervorgerufen von Cyclotella operculata, wovon in späterer Zeit keine Spur mehr zu finden ist. In der Schönefelder Torfgrube, die jetzt einen Rohrteich darstellt, findet sich seit einer Reihe von Jahren regelmässig im Februar und März Campylodiscus (Surirella) spiralis und Campyl. hibernicus Ehrb., ebenfalls mit Spiralwindung häufig in den Schlammtheilen vor.*) Man trifft zu dieser Zeit als schäumende Masse in den Gräben fast überall an: Die kleinen Surirellaspecies, Gomphonema commune, Meridion circulare und constrictum, Fragilaria virescens.

In den salzigen Lokalitäten sind zur Frühjahrszeit andere Species charakteristisch. In Kötzschau und Dürrenberg, zwischen Leipzig und Weissenfels, finden sich als constante Frühjahrsformen vor: Navicula salinarum, viridula, Diatoma elongatum. Letzteres findet sich auch am salzigen See,

*) Diese beiden bemerkenswerthen Formen wurden zuerst vom Herrn Optikus E. Thum hier aufgefunden.

zwischen Halle a. d. Saale und Eisleben, in solcher Häufigkeit vor, dass man es bei jedem Griff vor sich hat. — Es lässt sich nun dagegen einwenden, dass dieses Massenvorkommen nichts Auffälliges habe, da die Frühjahrszeit ja im Allgemeinen für Algenvegetation günstig sei, aber dieser Einwand wird in den Hintergrund treten, wenn wir auch in der Sommer- und Herbstzeit charakteristische Arten auftreten sehen, soweit meine Erfahrungen reichen, allerdings nur an salzigen Lokalitäten. In dem schon erwähnten Kötzschau stellt sich als Sommerdiatomacee in dem Dorfteiche Campylodiscus noricus Ehrb. in erstaunlicher Menge seit mehreren Jahren regelmässig ein, in den Ab- und Zuflüssen des salzigen Sees beobachtete ich seit 2 Jahren regelmässig im Juni Pleurosigma angulatum und Campylodiscus Clypeus als vorherrschende Formen. Pleurosigma angulatum ist in diesem Jahre bis jetzt allerdings ausgeblieben, doch dürfte der Grund in der vorgenommenen gründlichen Reinigung der Gräben zu suchen sein, während Campylodiscus wieder sich eingestellt hat. Diese erstere ausgezeichnete Species und die später noch zu nennende Stauroneis hyalina Grun.*) sind als neue Bürger des „salzigen“ und benachbarten sogenannten „süssen“ Sees, der in neuerer Zeit jedoch auch salzig geworden ist, zu betrachten. Aeltere Besucher der Seen, wie Kützing und Bulnheim, meldeten von Pleurosigma angulatum nichts, auch fand ich vor 1879 keine Spur von derselben. Sie vegetirt nur kurze Zeit; die Streifung ist zarter und feiner als bei den Exemplaren von Möller und Rodig, schwieriger zu lösen. Der Campylodiscus Clypeus, schon von Bulnheim in dieser Lokalität aufgefunden, behauptet sich bis in den Herbst hinein; die Hauptfundstelle ist im „süssen“ See, nicht weit von der Brücke in der unmittelbaren Nähe von Seeburg. Er ist dort so häufig, dass er selbst in der trocknen Ufererde zu finden ist. Als ich ihn das erste Mal fand, hielt ich ihn der Grösse wegen und in Folge der unvollkommenen Beschreibung und Abbildung für Calodiscus superbus Rbh. (Hedwigia 1879 p. 98). Campylodiscus bicostatus, von A. Schmidt im Atlas der Diatomaceenkunde, Tafel 55, Fig. 6, für den See angegeben, wurde in neuerer Zeit nicht gefunden.

In der Herbstzeit stellt sich in der salzigen Umgebung Dürrenbergs Melosira salina massig ein; dieselbe findet sich auch am erwähnten Salzsee vor, aber reichlich durchsetzt von der ausgezeichneten Bacillaria paradoxa und schon er-

*) Nach gütigst erfolgter Bestimmung des Herrn Eugen Weisspflog in Dresden.

wähnten Stauroneis hyalina. Diese drei Diatomaceen müssen als ganz gemeine Herbstarten der Seeumgebung angesehen werden.

Sicherlich lassen sich auch für die nichtsalzigen Lokalitäten, namentlich für die Torfmoore, Sommer- und Herbstarten feststellen, ich habe aber darauf an solchen Orten nicht besonders geachtet. Ich will mit diesen Zeilen keineswegs darauf hinzielen, dass jede Diatomacee in eine Jahreszeit gezwängt werde, denn ich weiss recht wohl, dass es viele Formen giebt, die, wie Unkräuter unter den Phanerogamen, zu jeder Zeit entwickelungsfähig sind.

Leipzig-Anger, Juni 1881.

Repertorium.

Karsten, P. A. Enumeratio Hydnearum Fr. Fennicarum, systemate novo dispositarum.

(Revue mycologique 1881. Nr. 1.)

FAM. I. — MERULIEAE.

I. Sistotrema Pers.

1. S. confluens Pers. — *membranaceum Oud.

II. Merulius Fr.

1. M. tremellosus Schrad. — 2. M. niveus Fr. — 3. M. fugax Fr. — 4. M. aureus Fr. — 5. M. himantioides Fr. — 6. M. molluscus Fr. — 7. M. porinoides Fr. — 8. M. serpens Tod. — 9 M. lacrymans (Wulf.). — 10. M. squalidus Fr.

III. Phlebia Fr.

1. Phl. merismoides Fr. — 2. Phl. radiata Fr. — 3. Phl. contorta Fr. — 4. Phl. centrifuga Karst.

FAM. II. — HYDNEAE.

Aculei albi vel coloris laeti, immutabiles.

* Receptaculum carnosum.

Receptaculum pileatum. Pileus stipitatus.

I. Tyrodon Karst.

1. T. repandus (Linn.). — T. rufescens (Pers.).

Receptaculum ramosissimum.

II. Dryodon Quel.

1. Dr. coralloides (Scop.). — Dr. caput ursi (Fr.).

Receptaculum pileatum. Pileus dimidiatus, sessilis.

III. Creolophus Karst.

1. Cr. corrugatus (Fr.). — 2. Cr. cirrhatus (Pers.).

**Receptaculum lentum.

Receptaculum pileatum. Pileus stipitatus.

IV. Phellodon Karst.

1. Ph. niger (Fr.). — 2. Ph. melaleucus (Fr.). — 3. Ph. cyathiformis (Schaeff.).

Receptaculum pileatum. Pileus dimidiatus, sessilis.

V. Climacodon Karst.

1. Cl. septentrionalis (Fr.).

Receptaculum tenuissimum vel fere nullum, effusum, resupinatum.

VI. Hydnum (Linn.).

1. H. niveum Pers. — 2. H. farinaceum Pers. — 3. H. subtile Fr. — 4. H. viride (Alb. et Schw.). — 5. H. pinastri Fr.

*** Receptaculum gelatinosum.

VII. Tremellodon Pers.

1. Tr. gelatinosus (Scop.).

**** Receptaculum nullum.

VIII. Mucronella Fr.

1. M. calva (Alb. et Schw.). — 2. M. aggregata Fr.

Aculei fuscescentes vel ferruginascentes vel grisei, decolorantes.

* Receptaculum carnosum.

IX. Sarcodon Quel.

1. S. imbricatus (Linn.). — 2. S. subsquamosus (Batsch.). — 3. S. scabrosus (Fr.). — 4. S. laevigatus (Sw.). — 5. S. fragilis (Fr.).

** Receptaculum lentum.

Receptaculum pileatum. Pileus integer, stipitatus.

X. Calodon Quel.

1. C. suaveolens (Scop.). — 2. C. caeruleus (Fl. Dan.). — 3. C. aurantiacus (Alb. et Schw.). — 4. C. ferrugineus (Fr.). — 5. C. geogenius (Fr.) Karst. — 6. C. scrobiculatus (Fr.). — 7. C. gracilipes Karst.

Receptaculum pileatum. Pileus dimidiatus, stipitatus.

XI. Pleurodon Quel.

1. Pl. auriscalpium (Linn.).

Receptaculum pileatum. Pileus sessilis, dimidiatus.

XII. Gloiodon Karst.

1. Gl. strigosus (Sw.).

Receptaculum tenuissimum vel fere nullum, effusum, resupinatum.

XIII. Acia Karst.

1. Ac. fusco-atra (Fr.). — 2. Ac. ferruginea (Pers.).

FAM. III. — GRANDINIEAE (1).

I. Radulum Fr.

1. R. pendulum Fr. — 2. R. orbiculare Fr. — 3. R. molare Fr.

II. Grandinia Fr.

1. Gr. granulosa (Pers.). — 2. Gr. mucida Fr.

III. Odontia Fr.

1. Od. fimbriata (Pers.). — 2. Od. arguta (Fr.) Quel. — 3. Od. stipata (Fr.) Quel.

IV. Kneiffia Fr.

1. Kn. setigera Fr.

(Mustiala, m. nov. 1880.)

Karsten, P. A. Enumeratio Thelephorearum Fr. et Clavariearum Fr. Fennicarum, systemate novo dispositarum. (Ebenda.)

*Sporae albae aut ochraceae.

a) Receptaculum carnosum, subinde tenax. (Clavarieae).

1° Receptaculum pileatum, stipitatum.

I. Craterellus Fr.

1. Cr. lutescens (Pers.). — 2. Cr. cornucopioides (Linn.).

2° Receptaculum ramosum.

II. Sparassis Fr.

1. Sp. crispa (Wulf.).

III. Clavaria Linn.

A. Species mediocres vel minores.

1. Cl. flava (Schaeff.). — 2. Cl. botrytes Pers. — 3. Cl. amethystina Bull. — 4. Cl. fastigiata Linn. — 5. Cl. muscoides Linn. — 6. Cl. coralloides Linn. — 7. Cl. cinerea Bull. — 8. Cl. cristata Pers. — 9. Cl. rugosa Bull. — 10. Cl. Kunzei Fr. — 11. Cl. pyxidata Pers. — 12. Cl. virgata Fr. — 13. Cl. epichnoa Fr. — 14. Cl. purpurea Muell. — 15. Cl. inaequalis Muell. — 16. Cl. fragilis Holmsk. — 17. Cl. canaliculata Fr. — 18. Cl. mucida Pers.

B. Species pusillae (Pistillaria Fr.).

19. Cl. micans Pers. — 20. Cl. culmigena (Fr.). — 21. Cl. quisquiliaris (Fr.). — 22. Cl. ovata Pers.

---

(1) Irpex Polyporeis adnumerandus poneque Daedaleam collocandus est. Hic etiam memoretur, Pycnoporum Karst. sensu ampliori sumendum esse, amplectentem Polyporum odorum Somm., P. serialem Fr., P. suaveolentem (Linn.), P. rubescentem (Alb. et Schw.), Trametem inodorum Fr. aliasque Trametis Fr. species contextus albi.

IV. Clavariella n. gen.

Receptaculum tenax. Sporae ochraceae (ar omnium?).

1. Cl. aurea Schaeff. — 2. Cl. abietina (Pers.). — 3. Cl. corrugata Karst. — 4. Cl. flaccida (Fr.). — 5. Cl. fennica. Karst. — 6. Cl. suecica (Fr.). — 7. Cl. gracilis (Pers.). — 8. Cl. apiculata (Fr.). — 9. Cl. soluta Karst. — 10. Cl. crispula (Fr.). — 11. Cl. byssiseda (Pers.). — 12. Cl. pistillaris (Linn.). — 13. Cl. ligula (Schaeff.). — 14. Cl. paradoxa Karst. — 15. Cl. fistulosa (Fr.).

V. Typhula Fr. (1).

1. T. phacorrhiza (Reich.) — 2. T. incarnata Lasch. — 3. T. erythropus (Pers.). — 4. T. gyrans (Batsch.). — 5. T. semen Quel. — 6. T. graminum Karst. — 7. T. caricina Karst. — 8. T. muscigena Karst. — 9. T. elegantula Karst. — 10. T. candida Fr. — 11. T. filiformis (Bull.). — 12. T. gracilis Berk.

VI. Calocera Fr.

1. C. viscosa (Pers.). — 2. C. furcata Fr. — 3. C. cornea (Batsch.). — 4. C. gracillima Weinm.

b) Receptaculum lentum.

1° Receptaculum pileatum, stipitatum.

VII. Cotilydia n. gen.

1. C. undulata (Fr.).

2° Receptaculum ramosum.

VIII. Polyorus n. gen.

1. P. contortus Karst.

3° Receptaculum pileatum. Pileus sessilis, effuso-reflexus aut postice adnatus vulgoque stipitato-porrectus.

IX. Stereum (Pers.).

A. Eustereum.

1. St. purpureum Pers. — 2. St. hirsutum (Will.). — 3. St. sanguinolentum (Alb. et Schw.). — 4. St. bicolor (Pers.). — 5. St. rugosum Pers. — 6. St. ambiguum Karst.

B. Xylobolus Karst.

7. St. frustulosum (Pers.).

C. Hymenochaete Lév.

8 St. rubiginosa (Schrad.). — 9. St. tabacina (Sow.). — 10. St. abietina (Pers.?) Karst. — Hymenium haud setulosum!

X. Cyphella Fr.

1. C. griseopallida Weinm. — 2. C. abieticola Karst. — 3. C. alboviolascens (Alb. et Sçhw.). — 4. C. muscigena (Pers.). — 5. C. galeata (Schum.). — 6. muscicola Fr. — 7. C. membranacea (Alb. et Sçhw.). — 8. C. capula (Holmsk.).

(1) Vix a praecedente genere diocroa.

9. C. villosa (Pers.). — *C. solenioides Karst. — 10. C. punctiformis (Fr.). — 11. C. filicina Karst. — 12. C. Goldbachii Weinm.

4⁰ Receptaculum tenuissimum aut fere nullum, effusum, resupinatum.

XI. Xerocarpus n. gen.

Hymenium aridum. Sporae minutissimae.

A. Euxerocarpus.

1. X. odoratus (Fr.). -- 2. X. alneus (Fr.). — 3. X. polygonius (Pers.). — 4. X. polygonioides Karst. — 5. X. violaceolividus (Somm.). — 6. X. rutilans Fr.

B. Peniophora Cook.

7. X. cinereus (Fr.). — 8. X. laevigatus (Fr.). — 9. X. juniperi Karst.

XII. Corticium Fr.

1. C. evolvens Fr. — 2. C. salicinum Fr. — 3. C. sarcoides Fr. — 4. C. flocculentum Fr. — 5. C. nitidulum Karst. — 6. C. calceum (Pers.) *contiguum Karst. — 7. C. lividum (Pers.). — 8. C. lividocaeruleum Karst. — 9. C. ochraceum Fr. — 10. C. seriale Fr. -- 11. C. incarnatum (Pers.). — 12. C. nudum Fr. — 13. C. comedens (Nees.). — 14. C. giganteum Fr. — 15. C. lacteum Fr. — 16. C. radiosum Fr. — 17. C. laeve (Pers.). — 18. C. roseum (Pers.). — 19. C. sanguineum Fr. — 20. C. sulphureum Fr. — 21. C. mustialense Karst.

XIII. Exobasidium Wor.

1. Ex. Vaccinii (Fuck.). — 2. Ex. Andromedae Karst. — 3. Ex. Ledi Karst.

XIV. Lyomyces n. gen.

Receptaculum hymeniumque membranacea s. carnosa, dein flocculoso-fatiscentia. Sporae mediocres.

1. L. serus (Pers.). — 2. L. crustosus (Pers.). — Hydnum Pers. — 3. L. papillosus (Fr.). — Grandinia Fr.

*Sporae fuscae.

a) Receptaculum ramosum.

XV. Merisma Pers.

1. M. flabellare (Batsch.). — 2. M. anthocephalum (Bull.). — 3. M. palmatum (Scop.).

b) Receptaculum pileatum. Pileus dimidiatus, subsessilis vel effuso-reflexus.

XVI. Thelephora Ehrh.

1. Th. laciniata Pers.

c) Receptaculum tenuissimum vel fere nullum, effusum, resupinatum.

XVII. Coniophora Pers.

Hymenium demum carnosum vel membranaceum. Sporae laeves.

1. C. puteanea (Schum.). — 2. C. arida (Fr.). — *C. lurida Karst. — 3. C. fumosa (Fr.). — 4. C. atro-cinerea Karst.

XVIII. Hypochnus Fr.

Hymenium tomentosum. Sporae aculeatae.

1. H. olivaceus Fr. — 2. H. fuscus Karst. — 3. H. crustaceus (Schum.). — 4. H. argillaceus Karst.

(Mustiala, m. Dec. 1880.)

Lindberg, S. O. Musci Scandinavici in systemate novo naturali dispositi. Upsala 1879.

Bevor wir bei Besprechung dieser wichtigen Arbeit, die uns leider erst jetzt zugekommen ist, das neue System des Verfassers betrachten, ist es nöthig, der theilweise ganz veränderten Nomenclatur wenigstens der Genera zu gedenken. Lindberg folgt bekanntlich in strengster Weise dem Gesetz, den ältesten Namen zu wählen, nicht nur für die Arten, sondern auch für die Gattungen. So kommt es denn, dass viele ganz allgemein bekannte Namen verschwinden und durch andere, bisher nicht oder wenig gebrauchte ersetzt werden. Deshalb aber ist es sehr angenehm, dass Verfasser am Schlusse seiner Arbeit eine vergleichende Uebersicht seiner jetzt angenommenen Namen mit den bisher gebräuchlichen giebt. Wir entnehmen dieser Tabelle nur die Gattungsnamen, indem wir bezüglich der Species-Namen auf die Arbeit selbst verweisen.

Alicularia heisst jetzt: Nardia.
Amblystegium (p. p.) : Stereodon.
Amphoridium : Anoectangium.
Aneura : Riccardia.
Anoectangium : Pleurozygodon.
Anomobryum : Bryum.
Aulacomnium : Mnium.
Brachyodus : Brachydontium.
Brachythecium : Hypnum.
Calypogeia : Kantia.
Camptothecium : Hypnum.
Cinclidotus : Sekra.
Cylindrothecium : Entodon.
Cynodontium : Oncophorus.
Desmatodon : Tortula.
Dicranella (p. p.) : Anisothecium.
Dicranodontium : Didymodon.
Didymodon cylindr. : Mollia tenuirostris.
Didymodon luridus et rubellus : Barbula.
Diphyscium : Webera.
Dissodon : Tayloria.
Distichium : Swartzia.
Duvalia : Grimaldia.
Encalypta : Leersia.
Eucladium : Mollia.
Eurhynchium : Hypnum.
Eustichium : Bryoxiphium.
Fegatella : Hepatica.
Fimbriaria : Asterella.
Fissidens : Schistophyllum.
Geocalyx : Saccogyna.
Gymnocybe : Sphaerocephalus.
Gymnomitrium : Cesia.
Gymnostomum (p. p.) : Barbula.
„ (p. p.) : Mollia.
Hedwigidium : Hedwigia.

Homalothecium : Hypnum.
Hookeria : Pterygophyllum.
Leptotrichum : Ditrichum.
Lescuraea : Lesquereuxia.
Leucodon : Fissidens.
Madotheca : Porella.
Mastigobryum : Bazzania.
Microbryum : Phascum.
Mielichhoferia : Oreas.
Mnium : Astrophyllum.
Myrinia : Helicodontium.
Moerckia : Pallavicinia.
Octodiceras : Schistophyllum.
Orthothecium : Stereodon.
Orthotrichum : Dorcadion.
Pellia : Marsilia.
Phragmicoma : Lejeunea.
Physcomitrium : Gymnostomum.
Physiotium cochleariforme : Pleurozia purpurea.
Plagiothecium (p. p.) : Isopterygium.
Pottia : Tortula.
Preissia : Chamiocarpon.
Ptilidium : Blepharozia.
Ptychomitrium : Glyphomitrium.
Pylaisia : Stereodon.
Racomitrium : Grimmia.
Rhynchostegium : Hypnum.
Sarcoscyphus : Nardia.
Scapania : Martinellia.
Sendtnera Sauteri : Herberta Sendtneri.
Sphaerangium : Acaulon.
Stylostegium : Blindia.
Systegium : Mollia.
Tetraphis . Georgia.
Tetrodontium : Georgia.
Thamnium : Porotrichum.
Thedenia : Stereodon.
Trichodon : Ditrichum.
Trichostomum (p. p) : Mollia.
Trigonanthus : Cephalozia.
Ulota : Weissia.
Webera : Pohlia.
Weissia (p. p.) : Dicranoweisia.
„ (p. p.) : Oncophorus.
„ (p. p.) : Mollia.
Zieria : Plagiobryum.

Von dem angewendeten System können wir natürlich nur die Hauptgruppen wiedergeben. Es beginnt mit den Hepaticae, 1) Marchantiaceae, die Marchantieae und Riccieae umfassend. Dann folgen die 2) Jungermanniaceae mit den Unterabtheilungen: a. Frullanieae. — b. Metzgerieae. — c. Lepidozieae. — d. Saccogyneae (Calypogeia und Geocalyx). — e. Riccardieae. (Aneura). — f. Blepharozieae. — g. Jungermannieae. — h. Fossombronieae. — Den Schluss machen die 3) Anthocerotaceae. — Es schliessen sich die Sphagna an, worauf die Musci veri folgen. Die Reihe der Acrocarpi wird eröffnet durch die 1. Polytrichaceae, an welche sich die übrigen Gruppen in folgender Ordnung anreihen: 2. Buxbaumiaceae. 3. Georgiaceae. 4. Schistophyllaceae. 5. Mniaceae. 6. Meeseaceae. 7. Bartramiaceae. 8. Bryaceae. 9. Schistostegaceae. 10. Funariaceae. 11. Splachnaceae. 12. Oedipodiaceae. 13. Weberaceae. 14. Tortulaceae. 15. Dicranaceae. 16. Grimmiaceae. 17. Andreaeaceae. — Die Reihe der Pleurocarpi setzt sich zusammen aus den: 1. Hypnaceae. 2. Stereodontaceae. 3. Pterygophyllaceae. 4. Neckeraceae.

Die Arbeit ist von zahlreichen Anmerkungen begleitet, die vorzugsweise die Nomenclatur betreffen. Sie enthält auch einige neue Arten, deren Diagnosen hier folgen:

Jungermannia obtusa Lindb. nova spec. Caespitosa, succulenta, fragilis, lurido-brunnea, 2 cm. longa et 2 mm.

lata; folia dissita, rotundo-vel obovato-quadrata, caviuscula, sinu semilunari vel profundiore et latiore, semper obtuso ut et laciniis, cellulis minutis, subquadratis, laxiusculis, extus scaberulis; amphigastria ad apicem et bifurcationes caulis, minuta, subulata, indivisa. — Nardia varians Lindb. nov. spec. Polyoica, minuta, dense caespitosa, fragilis, brunneo-fusca, e rhizomate stolonaceo ramis breviusculis, erectis, arcuato-decurvis vel substrictis; folia magna, accrescentia, densa, patenti-erecta, sursum vergentia, tenuiuscula, subrotunda, concaviuscula, ad 1/3 incisa, sinu acuto, segmentis ovato-triangularibus, acutiusculis vel obtusiusculis, leniter incurvatis, cellulis parvis, rotundis, bene collenchymatosis; perichaetium parum prominens, obovatum, bracteae foliis simillimae sed majores. Rami plus minusve irregulariter ramulosi; interdum innovando-dichotomi. Inflorescentia valde variabilis, nunc paroica vel dioica in ramis erectioribus, nunc perfecte autoica in ramis arcuato-decurvis, perichaetio brevi axillari, ut ramulo proprio e parte inferiore rami antheridiiferi. Antheridii stipes semper a 2 seriebus cellularum. — Nardia cochlearis Lindb. nov. spec. Paroica, minutissima, densissime caespitosa et intricata, subnigra, apice ferruginea, fragilis, e rhizomate stolonaceo ramis brevibus, humifusis et adscendenti-arcuatis, raro innovantibus; folia parva, densa, erecta, adpresso-imbricata, sursum leniter vergentia, crassa, rotunda-ovalia, valde concava, semilunariter emarginatula-incisa, segmentis acutis, incurvulis, cellulis magnis, rotundis, parum collenchymatosis, laevissimis; perichaetium parum prominens, breviter clavatum, bracteae foliis simillimae, sed majores, integerrimae; colesula bracteis multo brevior, plurifissa. Antheridia singula vel bina, stipite brevi, a 2 seriebus cellularum, paraphyses nullae. — Bryum serotinum Lindb. nov. spec. Synoicum, humile, parum innovans; folia viridia, parva, patenti-erecta, ovato-lanceolata, breviter acuta, margine anguste limbato parumque recurvato, nervo breviter, excurrente, cellulis magnis et angustis; seta brevis, 1—2,5 cm. alta, rigida, stricta; theca circiter 1 mm., parva, pallido-brunnea, opaca, leptodermis, pendula, ovalis, collo aequi-longo, angusto, curvato, sicco valde corrugato, ad os sat magnum callosa, nitida et sicca angustata; annulus compositus; operculum subplanum, brevissime apiculatum, rubellum; peristomium humile, dentes breves, parum acuti, crassissimi, intus pro more densissime et altissime trabeculati, endostomium perfecte liberum, processubus anguste subulatis, in carina perforatis, cilia valde rudimentaria; spori magni, virides. — Bryum Holmgrenii Lindb. nov. spec. Synoicum, caespite sat denso, ad 1 cm.

alto, inferne expallente, apicibus viridibus; caulis innovanti-ramosus, fusco-radiculosus; folia comantia, erecta, ovata, acuta, margine plano et anguste luteo-limbato, superne remotissime serrulato, nervo excurrente, cellulae magnae, subinanes, rectangulari-rhombeae, vix incrassatae; bracteae angustiores, acutiores, margine revoluto, nervo multo magis excurrente; vaginula nigra, ovalis, laxe texta; seta 1,75 cm. alta, gracilis, rufula, subarcuato-curvata; theca sat magna, haud pendula, pyriformi-elliptica, pallida, opaca, sub ore magno haud vel vix constricta, valde leptodermis ob cellulas exothecii magnas, irregulariter rectangulares, vix incrassatas, collo stomata superficialia numerosissima magnaque gerente; annulus latus, compositus, revolubilis; operculum magnum, convexum, humillime vel vix apiculatum; peristomium sat humile, hyalinum, dentes perfecte dolabriformes, albo-pallidi, minutissime papillulosi, vix marginati, intus remote tenuiterque trabeculati, endostomium fere ejusdem altitudinis, optime evolutum, tenerrimum, maxime hyalinum, ubique liberum, membrana basilaris fere dimidium exostomii attingens, processus angustissimi, subulati, medio perforati, cilia nulla; spori parvi, luteo-brunnei, opaci, densissime muriculati. — Seligeria subimmersa Lindb. nov. spec. Autoica, caespites ad 1 cm. usque alti, densissime pulvinati; caulis dichotomus, densissime foliatus; folia e basi elliptica vel oblonga fere sensim subulata, subula superne incurvatula, nervo inferne sat angusto, superne sensim magis magisque latiore, partem superiorem subulae, apice summo obtusiusculam et plano-convexam, solo formante, cellulae angulares dicranaceae; bracteae os thecae plus minusve attingentes; theca breviter setata, elliptica. — Hypnum latifolium Lindb. nova spec. Proxima H. rivulari, cum qua vel prae ceteris cum H. glaciali confusa, optime tamen diversa his notis: planta dioica, multoties minor, recta, apice acutissima-acuta, irregulariter remoteque subpinnata-subsimplex, ramis brevibus, divaricatis, acutis et simplicibus; folia caulina pellucida, patentia, longissime et latissime decurrentia, rhomboidi-triangularia, sensim vel subsensim longe acutissima, concava, haud plicata, margine infra partem latissimam, saepissime bene auriculatam, folii recurvato, nervo tenui, ad vel paullo supra medium dissoluto, cellulae subtriplo breviores, majusculae, rhomboidi-prosenchymaticae, non serpentinae. Et mascula et feminea quidem plantae collectae, sed species hactenus numquam sporogoniifera visa. — Bryum Kiaerii Lindb. nov. spec. Dioicum, gregarium; caulis fere ad 4 mm. altus et in detritu saxoso sepultus, optime nigricanti-radicosus, sat dense innovans, innovationibus ad 2 mm. usque altis et interdum sub-

flagelliformibus, acutis; folia infima minutissima valdeque remota, superiora sensim accrescentia densiusque imbricata, erecto-adpressa, fusca et dilacerata, summa sola incorrupta, flavo-aurea et nitida, ovato-elliptica, sensim acuta, canaliculata vel inferiora concava, margine nullo modo limbato, fere semper perfecte plano, rarissime indistincte recurvatulo, integerrimo, apice summo solo paucas serraturas remotas ostendente, nervo continuo, crasso brunnescente, cellulae basilares maximae, inanes, hyalinae, laxae, rectangulares, mediae subrectangulares, apicibus oblique retusis, optime luteo-incrassatae, ut et eaedem superiores minutae et pleurosigmatiformes; bracteae perichaetii fere semper maximam partem corruptae, foliis longiores, non vaginanti-convolutae, ovato-lanceolatae, longe acutatae, margine ad apicem fere usque plus minusve reflexo, nervo continuo, superne grandius et elongatius areolatae; vaginula magna, fusca, ovata, a paraphysibus copiosissimis, rigidis et pistillidiis nonnullis sterilibus obtecta; seta ad 1,5 cm. usque alta, erecta et flexuosula, non raro ad basim tamen geniculata, purpurea, ad apicem optima cygnea; theca regularis, obovata, flexura setae perpendiculariter dependens setaeque adpressa, 1,5 mm. longa et 1 mm. crassa, pulchre sanguineo-purpurea, sicca fere immutata, sed vix nitida, basi et seta abruptissime definita, collo nullo, orificio valde constricto et minuto, pachydermis, cellulis exothecii parvis, optime incrassatis, valde irregularibus, numerosa stomata superficialia in tertia sua parte infime gerens; annulus latus, triplex, revolubilis; peristomium altum, ad medium erectum, superne incurvatum et apice denuo arcuatulo-erectum, dilute roseolo-flavidulum; dentes lutei, anguste dolabriformes, acutissimi, intus densissime altissimeque trabeculati, limbati, superne papillulosi, membrana basilaris ad 0,6 altitudinem dentium, sedecim plicata, dilutissime ferruginea, processus incolores et ob papillas densas non pellucidi, e basi carinata et parum perforata, ovata abrupte tenuiterque acuminati, altitudine dentium, non trabeculati, cilia raria, nunc singulaterna, processubus paullo breviora, nunc humillima, semper incolorata et non pellucida, optime papillosa, complanata, latiuscula, haud appendiculata, sed remote paullumque nodulosa; spori minutissimi, globosi, sordide sulphureo-flavi, laevissimi, ab oleo farcti; operculum altum, semiglobosum, inconspicue minutissimeque acutiuscule mamillatum, purpureum, nitidissimum. Planta mascula ignota.

Müller, J. Les Characées genevoises. (Extr. du Bullet. de la Société bot. de Genève. 1881.)

In dieser Arbeit, die die Characeen der Genfer Gegend nicht nur, sondern auch vieler anderer Localitäten mit vom Autor gewohnter Präcision beschreibt und zusammenstellt, wird zunächst die Stellung der Characeen im System besprochen. Müller ist der Ansicht, dass diese in so vieler Hinsicht eigenthümliche Pflanzengruppe einerseits, ihrer spiraligen Spermatozoiden wegen und weil die Geschlechtsorgane wie bei den Moosen auf der fertigen Pflanze sich finden, den Muscineen verwandt sei; der complicirt gebauten Antheridien wegen aber nähern sie sich auch den Gefässkryptogamen; während andererseits die so einfach gebauten Früchte einer Verwandtschaft mit den Algen entsprechen. Müller ordnet in Folge dieser Anschauungen die Cryptogamen in nachstehender Weise:

I. Prothallogamae (Cryptog. vasculares).
1. Rhizocarpeae. 2. Selaginelleae. 3. Filicineae.
II. Bryanthogamae (Muscineae).
4. Characeae. 5. Muscinae.
III. Phycogamae.
6. Algae. 7. Florideae.
IV. Agamae.
8. Lichenes. 9. Fungi. 10. Myxomycetes.

Die Characeen selbst trennt Müller in nur 2 Genera: Nitella und Chara, die er zu einer Familie bringt.

Er weicht in dieser Hinsicht also von Leonhardi und Braun ab, welche vier Genera und 2 Familien unter den Characeen annehmen. Im Uebrigen wird, mit einigen Ausnahmen, die bewährte Eintheilung von Braun befolgt.

Unter dem reichen Material, das Müller verarbeitet hat, finden sich auch viele neue Formen. Die Beschreibungen dieser und andere wichtige Bemerkungen Müller's lassen wir hier folgen.

Zu Nitella mucronata Kütz. wird N. flabellata Braun als Varietät gerechnet. — Von Nitella gracilis Ag. wird als neue Form beschrieben: γ. maxima Müll. Arg., tiges longues de 3—4 pieds, larges de 1 mm à un demi-pied en dessous du sommet, d'un vert foncé ainsi que les branches; verticilles lâches, les inferieurs allongés, les autres plus courts, ceux du sommet non fortement abrégés, ni leurs ramuscules contractés en capitule; les rayons des verticilles inférieurs deux fois trichotomes, les autres trois fois tetra-tri-dichotomes, les dernières branches larges seulement de 0,1 mm. et à cellule terminale quatre

fois plus longue que large. — Von Nitella intricata Al. Br. unterscheidet Müller eine β. tenuis: plante petite pour l'espèce haute seulement d'environ 1 dm., très-transparente et grêle, les tiges comprimées ont un diamètre de $^1/_2$—$^2/_3$ mm., les rayons sont une fois plus grêles et sont longuement atténués et longuement nus en haut, portant inférieurement deux verticilles du branches encore une fois plus grêles et qui ont aussi, comme l'extrémité des rayons, trois à quatre articulations ou quatre à cinq cellules. —

Auch bei Chara ceratophylla Wallr. nimmt Müller mehrere neue Formen an: α. macracantha Müll. Arg. (Syn.: Chara tomentosa Kütz., Tab. phyc. VII. 74. fig. 1); tiges chargées, dans une grande étendue de leur longueur, de grands aiguillons robustes environ une fois et demi à deux fois plus longs que le diamètre de la tige; verticilles étalés-ouverts, rayons peu ou pas allongés quand à leur partie une terminale, bractées grandes. — δ. intermedia Müll. Arg., comme une faible v. macroteles, mais à très-courtes bractées, peu nombreuses; les cellules terminales non cortiquées des rayons sont longues et larges et aplaties. — ε. transiens Müll. Arg., tiges médiocrement aiguillonnées, rayons longs d'environ 1$^1/_2$—2 cm., ordinairement à trois noeuds bractéiféres, cellule terminale allongée, longue de 4—10 mm., mais moins longue que la partie bractéifere. — Elle ressemble à var. intermedia, mais les rayons ont plusieurs noeuds et la cellule terminale est plus courte.

Weitere neue Formen sind: Chara contraria Braun β. gymnoteles Müll. Arg., tiges hautes d'un demipied, d'un vert clair, peu incrustées, épaisses de 0,5-0,6 mm.; aiguillons des entrenoeuds supérieurs égalant le diamètre des tiges, peu grêles; verticilles un peu écartés; rayons longs d'un centimètre, étalés-dressés, à deux noeuds inférieurs fertiles et bractéifères, du reste dépourvus de tubes corticaux et stériles ou même en partie entièrement dépourvus du système cortical, par ci par là terminés en longue queue dépourvue d'écorce et flasque.

γ. capillaris Müll. Arg., tiges longues de deux à cinq cm., très-minces, à peine larges d'un quart de mm., cylindriques sur le vivant, profondément sillonnées sur le sec et brièvement aculeoligères en haut; aiguillons un peu plus longs que le diamètre des tiges, grêles (placées sur les côtes saillantes), verticilles courts et écartés, rayons inférieurement à deux noeuds bractéifères, non prolongés supérieurement en une queue confervoïde, bractées égalant les spores 1$^1/_2$-2 fois.

δ. tenella Müll. Arg., tiges longues de 5-8 cm., très-grêles, épaisses d'un quart de mm., un peu flasques; verticilles subécartés, à rayons tous dépourvus de cellules corticales, à un ou deux noeuds inférieurs bractéifères, à cellules supérieures allongées, où rarement on y trouve le premier noeud cortiqué; aiguillons des derniers entrenoeuds très-courts et obtus ou á peine visibles; bractées allongées comme dans Ch. foetida v. gymnoteles.

ε. micracantha Müll. Arg., tiges fermes, fortement sillonnées sur le sec, épaisses de $^2/_3$ mm., à verticilles très-écartés et longs de 2-3 mm., rayons raides, cortiqués presque jusque au sommet, sans queue confervoïde, à noeuds rapprochés (comme dans Ch. strigosa) et à bractées très-courtes, nulles du côté dorsal; aiguillons du haut des tiges très-rapprochés, plus courts que le diamètre de la tige et perpendiculaires sur elle.

(Schluss folgt.)

Vorläufige Notiz.

Den verehrten Abonnenten sowohl wie Mitarbeitern der Exsiccaten-Sammlungen Rabenhorst's zur Nachricht, dass diese werthvollen Sammlungen nicht zu erscheinen aufhören, sondern mit Erlaubniss der Frau Dr. Rabenhorst vom Unterzeichneten fortgesetzt werden. Näheres in Kurzem.

Auch die fast fertigen Centurien V. und VI. von Kunze's Fungi selecti werden von mir besorgt.

Dr. G. Winter.

Todes-Anzeige.

Am 13. Mai d. J. starb

Lehrer Johannes Kunze in Eisleben,

der bekannte, verdienstvolle Herausgeber der Fungi selecti exsiccati.

Zur gefälligen Beachtung.

Um mein Werk: Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz energischer fördern zu können, als bisher, habe ich für den Winter 1881/82 Urlaub genommen. Ich werde diese Zeit in Leipzig verleben und bitte, vom 1. August dieses Jahres an alles für mich (resp. die Redaction der Hedwigia) Bestimmte zu adressiren:

Leipzig, Sachsen,
Emilienstrasse 18.

Dr. Georg Winter.

Redaction
Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.)

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1881.

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.
Monat Juli.

Einige neue Pyrenomyceten

von Prof. G. v. Niessl.

Unter verschiedenen Pilzen, welche mir unser nun leider hingeschiedener Rabenhorst in der letzteren Zeit zur Untersuchung mitgetheilt hat, befinden sich einige Pyrenomyceten von besonderem Interesse, deren — wie mir scheint noch nicht veröffentlichte — Beschreibung ich mir hier zu geben erlaube. Da den Proben, welche mir Rabenhorst zuzusenden pflegte, die Fundorte nur im Allgemeinen, oft auch gar nicht beigefügt waren, kann ich sie hier auch nicht anders anführen, doch werden sie sich wohl nachträglich noch ermitteln lassen.

Leptosphaeria mirabilis Niessl.

Perithecia subgregaria minuta globosa ostiolo conico brevi, coriacee-membranacea atra; asci pauci ampli, ovati vel oblongi sed valde irregulares, 150—180 μ lgi., 80—100 μ lti.; sporae 8 inordinatae, recte-clavatae apice late rotundatae, antice parum attenuatae 4 septatae seu 5 cellulares, in sepimento secundo valde constrictae, hyalinae, demum fuscidulae, gelatinose circumvallatae 70—75 μ lgae., 20—22 μ ltae.

An dürren Stengeln von Chondrilla juncea (der Fundort ist mir unbekannt).

Dies ist eine sehr merkwürdige vom gewöhnlichen Typus der Gattung ziemlich abweichende Art. In keinem Perithecium zählte ich mehr als 4—5 entwickelte Schläuche; oft finden sich deren nur 1—2, doch sind diese wie die Sporen von bedeutenden Dimensionen. Die Sporen sind an den vorliegenden Exemplaren der Mehrzahl nach nicht ganz

ausgebildet und nur das Hauptseptum (das 2. von oben) ist immer gut entwickelt; doch finden sich auch solche, welche ganz der obigen Beschreibung entsprechen.

In den meisten Sporen ist der Inhalt in eine feinkörnige Masse aufgelöst, wie sie in vielen ähnlichen Fällen schon so verschiedenartige Deutungen erlangt hat.

Leptosphaeria eburnea Niessl.

Perithecia sparsa in matrice albescente nidulantia, depresse-globosa ostiolo papillaeformi crasso, atro fusca coriacea; asci clavati vix stipitati 90—120 μ lgi., 15—18 μ lti., sporae 8, farctae, subclavatae, apice late rotundatae, antice valde attenuatae, 5 septatae, in sepimento secundo valde constrictae, subhyalinae, 22—26 μ lgae., 6—8 μ ltae. Paraphyses numerosae longe superantes ramulosae.

Auf dürren Stengeln von Chondrilla juncea (Fundort mir unbekannt).

Otthia ambiens Niessl.

Perithecia dense caespitosa hemisphaerica vel subglobosa, coriacee-carbonacea, atra, obscure umbilicata et papillata; asci clavate-oblongi, ampli 130—150 μ lgi., 40—50 μ lti.; sporae 8, inordinate 2—3 sticha, oblongae vel parum semilanceolatae vel elongate-pyriformes, inaequaliter diblastae (uniseptatae) parte superiori valde majori, inferiori minori attenuata, atro-fuscae, 45—52 μ lgae., 15—20 μ ltae. Paraphyses numerosae ramulosae guttulatae.

An dürren Zweigen von Betula alba (woher?).

Die dicht gedrängt in länglichen Gruppen stehenden Perithecien treiben zuerst das Periderm warzenförmig auf, brechen hervor und sind dann über mohnsamengross, matt oder schwach glänzend. Das Stroma ist sehr dünn. Später fliessen die Gruppen zusammen und die Aestchen sind in grosser Länge ganz gleichmässig von dem perithecientragenden Stroma umgeben, wie von dicht stehenden kleinen Wärzchen besäet. In Rücksicht auf die Schlauchschicht ist diese Art mit keiner anderen mir bekannten zu verwechseln.

Chaetosphaeria indica Niessl.

Tomentum epiphyllum tenue expansum, e floccis conidiiferis formatum nunc repentibus nunc ascendentibus. Perithecia gregaria minuta sublibera, globosa, rugulosa, papillata, setis rigidis saepe curvatis instructa. Conidia in Mycelii floccis nec non in peritheciorum setis, obovata vel subpyriformia atra unicellularia, 18—22 μ lga., 10—12 lta. Asci cylindracei stipite brevi 40—45 lgi., 9—12 lti.; sporae 8 farctae, cylindracee-lanceolatae obtusae, medio uniseptatae,

4 guttulatae, rectae vel parum curvatae, fuscidulae, 12 μ lgae., 3 ltae.

Auf anscheinend frischen Blättern von Alangium decapetalum aus Calcutta (Kurz).

Die habituelle Erscheinung ist die von Fumago oder Capnodium und da die Sporen im Allgemeinen der ersteren Gattung ebenfalls ungefähr entsprechen, möchte man wohl versucht sein, diese Art etwa dahin zu stellen, wenn nicht die Perithecien wesentlich verschieden wären.

Phyllachora Dalbergiae Niessl.

Stromata epiphylla nunc sparsa nunc gregaria pulvinata nigra nitida, loculis paucis depressis ostiolis obscuris; asci lanceolate-clavatis 65—75 μ lgi., 14—16 lti.; sporae 8, farcte distichae lanceolatae rectae utrinque obtuse-rotundatae unicellulares dilutissime lutescentes seu subhyalinae 19—22 μ lgae., 5 μ ltae. Paraphyses multae, simplices.

An frischen Blättern von Dalbergia aus Calcutta (Kurz).

An mehreren Blättern finden sich auf missfarbigen braunbegrenzten Flecken punktförmige Spermogonien nach Art der Septorien, aber ohne Inhalt. Nach der Analogie mit anderen Arten dieser Gattung könnten sie wohl zur vorliegenden Schlauchform gehören, welche habituell mit Ph. betulina und Ulmi einige Aehnlichkeit hat, jedoch andere Schläuche und Sporen besitzt.

Phyllachora Ficuum Niessl.

Stromata epiphylla gregaria, conoidee-pulvinata radiatim rugulosa nigra nitida, loculis paucis ostiolis obscuris; asci clavati stipite brevi 45—60 μ lgi., 13—18 μ lti.; sporae 8, submonostichae obovatae vel subglobosae subhyalinae seu dilutissime lutescentes 9—10 lgae., 7—9 ltae. Paraphyses numerosae apice ramulosae.

An Blättern von Ficus infectoria aus Calcutta (Kurz).

Die Stromata folgen hauptsächlich den Blattnerven, sind ziemlich dicht gedrängt, oft zusammenfliessend. Die Schlauchmembran ist sehr zart und flexibel, die äussere Membran der Sporen dagegen dick und kräftig.

Meliola Fumago Niessl.

Tomentum epiphyllum fuliginosum vel fuscum, effusum adnatum. Perithecia e tomento erumpentia, gregaria rugulosa atra; asci ampli obovati, stipite brevissimo 75—80 μ lgi., 56—65 lti.; sporae 8 inordinatae, oblongae, utrinque obtuse rotundatae, medio septatae et valde constrictae atrofuscae 30—36 μ lgae., 12—15 μ ltae. Paraphyses crassae ascorum longitudine.

Auf Blättern einer Celastrus-Art aus Calcutta (Kurz).

Zusatz.

Unter den mir mitgetheilten Kurz'schen Pilzen befinden sich auch drei hübsche Uredineen, welche ich hier nur anführe, ohne sie zu beschreiben, da ich vermuthe, dass sie von Rabenhorst auch noch an bessere Kenner der Uredineen geschickt worden sind. Sollte dies nicht der Fall sein, so würde ich sie auf Wunsch gern an solche gelangen lassen.

Eine wohlausgebildete Melampsora auf der oberen Blattfläche von Eucalyptus globulus hatte Rabenhorst selbst als Melampsora Eucalypti n. sp. bezeichnet.

Auf der Unterseite der Riesenblätter von Jectone grandis fand sich ein Aecidium, welches ich interimistisch Aec. effusum nannte.

Auf der Unterseite der Blätter von Bassia latifolia ist ein hübscher Uromyces mit stachliger Sporenmembran, den ich vorläufig mit dem Namen Uromyces echinulatus bezeichnete.

Brünn, am 12. Juni 1881. Niessl.

Repertorium.

J. B. Ellis, North American Fungi. (Newfield, N.-J. 1881.)

Im Jahre 1878 hat der seit einer Reihe von Jahren bereits den Mycologen als unermüdlich thätiger Erforscher der Pilzflora seiner Heimath bekannt gewordene Herr Ellis in Newfield, New-Jersey, U. St. Am., die 1. Centurie nordamerikanischer getrockneter Pilze veröffentlicht. In rascher Folge ist diese Sammlung bereits bis zur 7. Centurie angewachsen und liegt aus den Händen des Herausgebers mir in stattlichen Quartbänden vor. Die sehr vollkommenen, schönen Exemplare befinden sich zumeist in Papierkapseln und sind zu mikroskopischen Untersuchungen fast durchwegs sehr geeignet.

Obwohl in früherer Zeit Schweinitz bekannter Maassen sehr werthvolle Arbeiten über nordamerikanische Pilze veröffentlichte, denen in neuerer Zeit solche von Ravenel und Peck folgten, so scheint doch das Verdienst, die Pilzerforschung Nord-Amerikas in weitere Kreise getragen zu haben, hauptsächlich den Sammlungen Ellis, welche in den letzten Jahren von ihm gemeinschaftlich mit Dr. Cooke in London bearbeitet und in der Grevillea veröffentlicht wurden, zu gebühren. Wer die Schwierigkeiten mycologischen Sammelns und Untersuchens kennt, musste staunen über den Fleiss und die Energie des amerikanischen Forschers,

aber auch über den ungeheuren Reichthum der nordamerikanischen Küstengebiete an Pilzen.

Mehrere Jahre vor Beginn seiner Centurien konnten in Rehm: Ascomyceten und v. Thümen: Mycoth. un. durch Ellis Güte bereits zahlreiche neue amerikanische Arten veröffentlicht werden. Diese finden sich zumeist wieder in den bis jetzt von Ellis ausgegebenen Centurien. Die ersten beiden dieser enthalten fast blos solche Arten, welche Herr Ellis selbst in der Umgebung von Newfield gesammelt hat. Aber bereits in der 3. Centurie sind die Staaten Newyork, Maine, Pensylvania, Jowa, Massachussets und Süd-Carolina, in der 4. ferner Ohio, in der 5.—7. Florida und Philadelphia durch Forscher wie Ravenel, Peck, Harkness, Martin, James, Haines, Everhard etc. vertreten. Nach diesen Anfängen lässt sich bei der ungeheuren Rührigkeit der amerikanischen Forschung in allen wissenschaftlichen Gebieten bestimmt hoffen, dass dem trefflich begonnenen Werke auch ein sicheres Gedeihen beschieden sein wird.

In den bisher ausgegebenen Centurien finden sich Arten aus den verschiedensten Pilz-Gattungen, insbesondere zahlreiche Polyporus-Arten; 300 Nummern aber bilden die bis jetzt darin enthaltenen Ascomyceten, als Beweis, dass der Herausgeber sich mit sichtlicher Vorliebe ihnen zuwendete. Unter diesen Arten sehen wir eine sehr mässige Anzahl solcher, welche bereits seit längerer Zeit aus Europa gut bekannt und beschrieben sind, die Mehrzahl stellte sich als s. g. neue Arten heraus, in der Mehrzahl von Ellis und Cooke als solche beschrieben und als wohlberechtigt von den Mycologen anerkannt. Im Aeusseren und Inneren weichen sie vielfältig von den uns bis jetzt bekannten ab und erfreuen das Auge des Forschers in ausnehmender Weise auch schon ohne Zuziehung des Mikroskopes, insbes. die Discomyceten.

In den Gattungen steht bei seiner Nomenclatur der Ascomyceten Ellis zumeist auf Fries'schem Boden, wie er in dem bekannten Handbuch von Cooke gegeben; so bestehen Peziza und Sphäria mit wenigen Veränderungen noch in ihren früheren Grenzen, im Gegensatze zu der deutsch-italienischen Richtung, welche bei Aufstellung unzählicher neuer Arten insbes. nach den Verschiedenheiten der Sporen neue Gattungen in überaus grosser Zahl gründete und gründen will. Es lässt sich nicht leugnen, dass die Wissenschaft thunlichste Zergliederung erheischt und dieser Tendenz muss auch fernerhin Rechnung getragen werden; aber das bei der Zergliederung als nahe an einander Streifende, z. B. nur durch winzige Grössenunterschiede der Sporen etc.

Getrennte muss auch sofort wieder zusammengebracht und als Einheit aufgefasst werden, wenn nicht diese Spalterei das Studium furchtbar erschweren und abstossend machen soll, wie es Dr. Cooke in der Grevillea wiederholt mit Recht betonte. Auch dem gewissenhaftesten Forscher ist es gegenwärtig unmöglich, nicht manchmal überflüssiger Weise synonyma zu schaffen, denn es geht über Menschenkraft, in der zerstreuten Litteratur Alles zu erproben. Das wird leichter, wenn wieder vieles Zusammengehörige zusammengebracht und die luxuria nominum damit verringert worden. Und bestimmte Typen hat die Natur geschaffen, die frühere Wissenschaft hat sie im Aeusseren grossentheils gekennzeichnet, die Neuzeit sie mit dem Mikroskope festgestellt, andere als unhaltbar bewiesen, z. B. Pyrenopeziza etc. bei Fuckel.

Bei Ellis ist diese Zertheilung vermieden, mehr, als uns deutschen Forschern vielleicht statthaft erscheint. Aber es scheint doch das Bedürfniss der Trennung der grossen Gruppe Sphäria z. B. auch von Ellis mehr und mehr empfunden zu werden, denn er bezeichnet in Klammern mit Leptosphäria die dahin gehörigen Sphäria-Arten. Andererseits hat er den Versuch gemacht, eine grössere Anzahl, theilweise auch von ihm und Cooke neu aufgestellter Arten, wieder unter dem Namen Melogramma fuliginosum (Moug. et Nestl.) gemeinsam unterzubringen. Einen Theil der getrockneten Belege dazu bergen die jüngsten zwei Centurien. Ob Cooke oder Ellis in dieser, den Mycologen bekannten Frage Recht behält, wird weitere vergleichende Forschung lehren.

Die Bestimmung der Arten ist vollkommen correct und nur bei wenigen derselben, z. B. Peziza vinosa, Nectria cucurbitula und Hysterium ellipticum, ebenso bei Ohleria rugulosa dürfte nach unserer Anschauung eine andere Bezeichnung nothwendig sein.

Wie mit dieser Sammlung die systematische Forschung einerseits gefördert wird, so ist dies ebenfalls, wie schon angedeutet, in ganz besonderer Weise hinsichtlich der Pflanzengeographie der Fall. Wir freuen uns, auch in Amerika zahlreiche unserer Ascomyceten vertreten zu sehen, und werden bei fortschreitender Erforschung auch für die Pilze allmählich geographische und klimatische Grenzen aufstellen können, abgesehen von solchen, welche durch die zu ihrem Wachsthum nöthigen Wirth-Pflanzen gegeben sind. Die Gunst des Seeklimas, der von den Polen bis zum Aequator reichenden amerikanischen Länder und ihrer tropischen Feuchtigkeit bürgt uns für eine unendliche Fülle

von Pilzen, zu deren Erforschung Ellis mit seinen Freunden im Norden, Spegazzini gegenwärtig im Süden Amerikas die richtigen Männer sind.

Wenn die Mycologen Herrn Ellis sonach den besten Dank und die grösste Anerkennung seiner wissenschaftlichen Arbeiten auszusprechen verpflichtet sind, so thun sie dies in Deutschland zugleich mit voller Anerkennung seines Bemühens, auch der deutschen Forschung Rechnung zu tragen. Vielleicht dürfte der einzige Wunsch angereiht werden, dass Herr Ellis zur vollständigen Verwendbarkeit seiner Sammlung auch regelmässig zugleich die in verschiedenen Zeitschriften verstreuten Beschreibungen der neuen Arten zusammenstellen und veröffentlichen möchte. Dem einzelnen Forscher ist es ja unmöglich, die einzelnen Abhandlungen sich zu verschaffen.

Die amerikanische botanische Wissenschaft beglückwünschen wir zum vorliegenden Unternehmen.

Dr. Rehm.

Wir reihen diesem Referate zunächst das Inhaltsverzeichniss der im April d. J. erschienenen Cent. V. dieser Sammlung an.

401 Marasmius pyrinus, Ell. n. sp.
402 „ praeacutus, Ell.
403 Lentinus Lecontei, Fr.
404 Schizophyllum commune, Fr.
405 Polyporus radiatus, Fr.
406 „ resinosus, Fr.
407 Stereum radiatum, Pk.
408 Hymenochaete corticolor, B. & Rav.
409 Corticium calceum, Fr.
410 „ giganteum, Fr.
411 „ arachnoideum, B. & C.
412 Didymium xanthopus, Fr.
413 Leptostroma petiolorum, C. & E.
414 Hendersonia Peckii, Clinton.
415 Arthrosporium compositum, Ell. n. sp.
416 Podosporium rigidum, Schw.
417 Dendryphium Ellisii, Cke.
418 Macrosporium commune, Rab.
419 Tricothecium roseum, Fr.
420 Zygodesmus bicolor, C. & E.
421 „ rubiginosus, Pk.
422 „ olivascens, B. & C.
423 „ chlorochaites, Ell. n. sp.
424 Erysiphe lamprocarpa, Lev.
425 Uncinula adunca, Lev.
426 „ macrospora, Pk.
427 „ circinata, C. & P.
428 Microsphaera pulchra, C. & P.
429 „ extensa, C. & P.
430 „ Vaccinii, C. & P.
431 „ Euphorbiae, B. & C.
432 „ Viburni, Howe.
433 Mitrula paludosa, Fr.
434 Peziza coccinea, Jacq.
435 „ floccosa, Schw.
436 „ occidentalis, Schw.
437 „ nebulosa, Cke.
438 „ regalis, C. & E.
439 „ pulverulenta, Lib.
440 „ cervinula, Cke.
441 „ luteodisca, Pk. in literis.
442 „ (Niptera) Polygoni, Rehm.
443 „ atrata, Pers.
444 „ atrocinerea, Cke.
445 „ subatra, C. & P.
446 Patellaria clavata, Ell. n. sp.
447 „ (Lecanidion) fuscoatra, Rehm.
448 Bulgaria inquinans, Fr.
449 „ rufa, Schw.
450 Agyrium rufum, Fr.
451 „ herbarum, Fr.
452 Stictis Sesleriae, Lib.
453 „ sphaeroboloidea, (Schw.) Berk.

454 Propolis glauca, Ell.
455 Phacidium crustaceum, Curt. in herb.
456 „ sphaeroideum, C. & E.
457 Hysterium pulicare, Pers.
458 „ Gerardi, C. & P.
459 „ subrugosum, C. & E.
460 „ complanatum, Duby.
461 „ ellipticum, Fr.
462 Glonium stellatum, Muh.
463 „ lineare, (Fr.) Duby.
464 Hypoderma commune, (Fr) Duby.
465 Lophodermium arundinaceum, (Per.) Duby var. Graminum.
466 Angelina rufescens, (Schw.) Duby.
467 Hypomyces Lactifluorum, Schw.
468 Nectria cinnabarina, Fr.
469 „ episphaeria, Fr.
470 „ Ribis, Niessl.
471 Hypoxylon annulatum, (Schw.) Mont.
472 „ annulatum (Schw.) Fr. var. B.
473 „ Sassafras, Schw.
474 „ myriangioides, B. & C.?
475 Melogramma fuliginosum, (M. & N.) Ell.
476 „ fuliginosum, (M. & N.) Ell.
477 „ fuliginosum, (M. & N.) Ell.
478 Melogramma fuliginosum, (M. & N.) Ell.
479 „ fuliginosum, (M. & N.) Ell.
480 „ fuliginosum, (M. & N.) Ell.
481 „ fuliginosum, (M. & N.) Ell.
482 Dothidea Mühlenbergiae, Ell. n. sp.
483 „ ribesia, Pers.
484 „ graminis, Pers.
485 „ Piggotti, B. & Br.
486 „ flabella, Schw.
487 „ Lespedezae, Schw.
488 „ Collinsii, Schw.
489 Nummularia discreta, (Schw.) Tul.
490 Diatrype disciformis, Fr. var. Americana, Thum.
491 „ Stigma, Fr.
492 „ discoidea, C. & P.
493 „ quadrata, (Schw.) Berk.
494 „ grandinia, Berk. & Rav.
395 „ Badhami, Curr.
496 Valsa decorticans, Fr.
497 „ pulchella. Fr.
498 „ pulchelloidea, C. & E.
499 Sordaria coprophila, Ces. & D. Ntrs.
500 Venturia cupressina, Rehm.

D. Red.

Müller, J. Les Characées genevoises. (Extr. du Bullet. de la Société bot. de Genève. 1881.)

(Schluss.)

ξ. genuina Müll. Arg.; Ch. contraria Al. Br. Schweiz. Char. p. 15 (α); Br. Rbh. Stitzb. Char. exs. n. 120; Kütz. Tab. phyc. VII. 61. fig. 6; grêle, à tiges inermes, à verticilles rapprochés supérieurement, très-écartés en bas, longs de 8-11 mm., ouverts; rayons non cortiqués seulement supérieurement, à (2-3) noeuds fertiles et cortiqués et à bractées plus courtes que les spores.

η. subinermis Müll. Arg., comme var. micracantha, mais inerme ou à peine distinctement tuberculeuse en haut; moins ferme, à tiges seulement légèrement sillonnées, verticilles un peu plus longs et moins écartés et rayons souvent prolongés en haut en une courte queue confervoïde qui est généralement moins longue que la partie cortiquée qui,

elle-même, se compose de deux à quatre noeuds bractéifères, bractées un peu plus longues que les spores.

θ. elongata Müll. Arg. Tout est comme dans la var. suivante, mais la plante adulte est beaucoup plus grande, haute de 1-1½ pieds et plus, les verticilles sont plus écartés et près du double plus longs, égalant 10-25 mm.

ι. macroteles Müll. Arg., tiges longues de 6-15 cm., grêles, inermes, peu sillonnées sur le sec, à verticilles peu écartés ou presque continus, longs d'environ 4-15 mm. (à l'état développé), à rayons stériles partout écortiqués et flasques, les fertiles à deux ou rarement trois articles cortiqués et bractéifères qui sont très-courts relativement à la partie terminale nue et longuement confervoïde, souvent contractés en une sorte de nid basilaire des verticilles. Les très-jeunes plantes sont confervoïdes et blanches à leur base comme d'autres formes aussi.

κ. Pajcheana Müll. Arg., comme var. macroteles, mais très-courte, à 3-6 cm. de hauteur, à verticilles plus courts et connivents, longs seulement de 3-6 mm. La partie stérile confervoïde des rayons comme dans la variété comparée. Habituellement elle s'approche plus de var. connectens.

λ. connectens Müll. Arg. Tiges longues d'environ sept à dix cm., très-grêles, très-faiblement sillonnées, inermes, à verticilles courts et modérément écartés, rayons égalant ordinairement la moitié ou le tiers de la longueur des entrenoeuds, longs de 3-6 mm., tout à fait écortiqués et stériles, ou à un seul, rarement deux articles cortiqués, brièvement bractéifère au noeud fertile, à sommet court et distinctement connivent, par ci par là, prolongée en une queue confervoïde très-fine qui égale ou dépasse un peu la longueur de la partie cortiquée. Cette forme lie extrêmement les précédentes aux suivantes. Le sommet confervoïde des rayons est bien plus grêle que dans la var. macroteles.

ν. abbreviata Müll. Arg., tiges courtes et très-grêles, à peine un peu sillonnées, si ce n'est vers le haut, à verticilles très-courts et très-écartés; rayons des verticilles seulement 2-3 fois aussi longs que le diamètre des tiges, à une seule cellule basilaire cortiquée et fertile en haut et surmontée de trois à quatre cellules plus courtes, plus étroites et non cortiquées.

ξ. jubata Müll. Arg.; Chara jubata Al. Br. Consp. Char. europ. p. 6, et in Cohn l. c. p. 405; Kütz. Tab. phyc. VII. 47, fig. I; tiges très-longues, à verticilles longuement écartés et excessivement courts, c'est-à-dire seulement une fois et demi aussi longs que le diamètre des tiges. Le reste comme dans la var. abbreviata.

Chara foetida Al. Braun δ. subdivergens Müll. Arg., tout est comme dans la var. divergens, mais les tiges sont aiguillonnées en haut. La plante ressemble aussi à var. collabens, mais ses tiges ne sont pas profondément sillonnées ni tordues.

ε. tenuispina Müll. Arg., plante grêle et petite, à tiges presque pas sillonnées sur le sec, chargées supérieurement de quelques aiguillons appliqués grèles et deux à trois fois plus longs que le diamètre de la tige, verticilles peu écartés, ouverts, à rayons étalés ou un peu étalés-recourbés (presque comme à „Chara refracta“ Kütz. Tab. VII. 58., fig. II), à deux et trois articles cortiqués et longuement bractéifères, supérieurement longuement non cortiqués et flasques.

ζ. gracilis Müll. Arg., tiges hautes d'environ 20 cm., épaisses seulement de $^2/_3$ à $^3/_4$ mm., chargées supérieurement d'aiguillons un peu courts, du reste inermes et peu sillonnées, à verticilles un peu écartés et courts et dressés-connivents en haut; rayons longs de 6 à 8 mm., à trois noeuds bractéifères et cortiqués, le reste supérieur non cortiqué et tantôt plus longs en haut de la tige ou aussi long ou moins long que la partie cortiquée, un peu arqués en dedans; bractées médiocres et en partie assez allongées. — Elle s'approche de la var. clausa, mais elle est un peu plus robuste et ses bractées sont distinctement plus longues et les rayons ont une pointe confervoïde bien plus longue.

η. minutula Müll. Arg., plante grêle et petite, haute de 2 à 6 cm. (à l'état fructifère), à verticilles nombreux, rapprochés, fermés, à rayons longs de 5-8 mm. et convergents en haut, à deux et trois articles cortiqués et bractéifères, le reste supérieur non cortiqué et sans bractées, ordinairement plus court que la partie cortiquée, mais par-ci par-là allongé en une pointe collabescente plus longue.

ϑ. debilis Müll. Arg., très-grêle et très-flasque, du reste entièrement comme la var. suivante, avec cette différence que les verticilles sont moins connivents et que les rayons ne sont que brièvement ou presque pas prolongés en queue collabescente. C'est la plus fine forme de l'espèce, à tiges pour ainsi dire capillaires.

ι. subclausa Müll. Arg., grêle et à tiges peu ou presque pas sillonnées sur le sec, à verticilles un peu écartés et plus ou moins connivents, ventrus à la base, longs de 10-13 mm., rayons grêles et fermes, à deux et trois articles inférieurs cortiqués et longuement bractéifères, le reste supérieur nu et non cortiqué, souvent plus ou moins longuement effilé ou prolongé en pointe flagelliforme et

souvent peu ou non collabescente. C'est une sorte de diminutif de la var. longibracteata, bien plus grêle et à verticilles bien plus courts.

λ. submontana Müll. Arg., tout est comme dans la var. montana, mais la plante est lâche, les verticilles ne sont point rapprochés en haut des tiges et branches; rayons moins allongés en queue confervoïde que dans la var. longibracteata; toute la plante très-flasque.

ξ. semi-corticata Müll. Arg., robuste comme la var. précédente, mais moins longue, à verticilles un peu moins écartés, plus courts, longs de 12-15 mm.; rayons étalés-dressés, à forte moitié supérieure non cortiquée et rubanée plus ferme que d'habitude pour l'espèce et plus large et bien arrondie-obtuse, moitié inférieure cortiquée et bractéifère. — Cette var. est très-voisine de Ch. seminuda Kütz. Tab. VII. 59., fig. II, mais elle n'a pas les rayons aussi dressés, aussi raides et moins atténués à leur sommet. — Elle a aussi beaucoup de rapports avec var. divergens, mais ses rayons sont bien plus longuement nus et sans système cortical supérieurement. Elle ressemble de même à v. collabens quant à la force des tiges et des rayons, mais elle n'est pas aiguillonnée.

ς. filiformis Müll. Arg., tiges hautes de 1 pied et plus, filiformes-grêles, égalant à peine un demi-mm. en diamètre, faibles, quoique dressées dans l'eau, inermes, à entrenoeuds 2-3 fois plus longs que les verticilles; ceux-ci longs de 5-20 mm., à rayons étalés et très-flasques, à 2(-3) articles inférieurs cortiqués, et longuement bractéifères, le reste prolongé en une très-longue queue tricellulaire confervoïde dont la dernière cellule est très-courte et mucronuliforme.

φ. brachyphylloïdes Müll. Arg., tiges petites et grêles, à verticilles peu écartés et courts; rayons plus ou moins dressés, longs de 8-10 mm., ou en partie plus courts, inférieurement à 2-3 articles cortiqués et brièvement bractéifères, supérieurement prolongés en une petite queue rubanée plus longue que la partie cortiquée.

χ. connivens Müll. Arg., semblable à var. brachyphylloïdes, mais à verticilles plus écartés, un peu plus courts et fermés-connivents en haut, à rayons cortiqués presque jusqu'à leur sommet.

ψ. Reuteri Müll. Arg.; Chara coarctata Reut. Cat., p. 256 (non Wallm. Essai, p. 61); Ch. foetida v. contracta Al. Br. Ch. Afr., p. 840 (non ejusd. Ch. foetida II. 2. a contracta l. c.), tiges courtes et assez épaisses, peu sillonnées, à verticilles un peu rapprochés et courts, à rayons dressés ou un peu connivents en haut, longs d'environ 4-8 mm.,

rarement un peu plus longs, gros, ordinairement comme obtusément atténués-aigus, inférieurement avec un à trois articles cortiqués, le reste supérieur non cortiqué et peu allongé, longuement comprimé-confervoïde.

φ. crassicaulis Müll. Arg.; Chara crassicaulis Kütz. Tab. phyc. VII. 60., fig. II, tiges très-robustes, mais nullement à sillons profonds, à verticilles très-écartés et courts, et plus ou moins connivents-fermés, à rayons très-robustes, brièvement articulés, à environ quatre cellules cortiquées et très-brièvement bractéigères.

ββ. Romeana Müll. Arg., tiges hautes d'environ 1 dm. et épaisses de $\frac{3}{4}$-$1\frac{1}{4}$ mm., brièvement aiguillonnées en haut, assez profondément sillonnées (du moins en partie) et rudes-pulvérulentes; aiguillons un peu plus courts que le diamètre des tiges; verticilles peu écartés, longs de 6-10 mm., ouverts, rayons semi-étalés, cortiqués presque jusqu'au sommet, à trois ou quatre noeuds très-brièvement bractéifères. — Tiges plus fortes que dans la v. refracta, beaucoup moins hautes et moins armées que dans la var. squarrosa, et verticilles moins étalés-ouverts. Par la surface de ses tiges, elle ressemble à Ch. hispida v. rudis.

δδ. rigidula Müll. Arg., comme var. contracta A. Br. mais plus rigide dans toutes ses parties, tiges plus chargées, dans presque toute leur longueur, d'aiguillons un peu plus courts et plus forts et verticilles (également fermés-connivents) un peu plus courts, et plus rapprochés; rayons à deux ou trois articles cortiqués, surmontés d'une pointe non cortiquée et courte.

εε. squarrosa Müll. Arg., comme var. rigidula, mais beaucoup plus grande, élancée, à verticilles moins serrés et très-étalés-ouverts, à tiges fortement tordues. Toute la plante est rigide, rayons cortiqués jusque près de leur sommet et longs d'environ 12-16 mm. Les aiguillons (toujours solitaires) sont gros, obtus, et persistent généralement sous forme de tubercules sur la partie inférieure des tiges. — Son port, sur le vivant, rappelle celui de Chara hispida var. rigida, mais ses rayons sont bien plus courts et les aiguillons solitaires.

ζζ. collabens Müll. Arg., Chara collabens Ag., Ch. foetida II. 1. c. elongata Al. Br. Char. Afr. p. 840 (non ejusd. Ch. foetida I. 1. c. elongata l. p. 839), tiges longues d'environ un pied ou plus, épaisses d'environ 1 mm., fermes; verticilles nombreux, égalant la moitié ou le tiers des entrenoeuds moyens et inférieurs, ouverts, à rayons obliquement semi-étalés et longs de 10 à 13 mm., à deux ou trois articles inférieurs cortiqués et bractéifères, en haut assez

longuement sans cortication et plus ou moins collabescents. Bractées très-inégales sur la même plante, courtes, moyennes, et un peu longues, les plus longues deux et demie à trois fois aussi longues que les spores.

ϑϑ. asperrima Müll. Arg., gazons serrés et fermes, hauts de 10-15 cm., tiges robustes pour leur longueur, épaisses d'environ $^4/_5$-$^6/_5$ mm., chargées d'assez nombreux aiguillons un peu courts, à verticilles rapprochés; rayons dressés ou subconnivents en haut, longs de 7-10 mm., à deux ou trois noeuds bractéifères, le reste supérieur rigidement confervoïde et aussi long ou un peu plus long que la partie cortiquée; bractées un peu allongées. — Tiges à fortes côtes saillantes et obtuses, souvent tordues. Elle ressemble à var. rigidula, mais les rayons sont plus longuement confervoïdes en haut et les bractées plus longues. Toute la plante est très-fortement incrustée et ressemble, sur le frais, quelque peu à une rigide v. montana, à verticilles plus courts.

Chara hispida Al. Braun. γ. normalis Müll. Arg., aiguillons du haut des tiges aussi longs ou un peu plus longs que le diamètre de la tige, verticilles moyens, un peu ecartés; bractées beaucoup plus courtes qu'à α et β, les plus longues égalent environ deux fois les spores, les dorsales trois ou quatre fois plus courtes ou en partie presque nulles.

ϑ. rudis Müll. Arg.; Chara rudis Al. Br. Consp. Char. europ. p. 6, et in Cohn l. c. p. 408; comme une faible v. micracantha, peu rigide, dans laquelle les cellules corticales dorsales manquent en apparence, les latérales étant très-fortement développées et largement saillantes, d'où résulte que les tiges, au moins vers le bas, sont profondément sillonnées. Les petits aiguillons grêles sont fasciculés comme dans les autres formes de l'espèce, les rayons un peu collabescents en séchant; les bractées très-courtes, les dorsales tuberculiformes.

ι. pulverulenta Müll. Arg., comme v. rudis, mais plus verdâtre sur le sec et pulvérulente, à tiges inermes, en haut brièvement aiguillonnées, non raides. — Elle s'approche de la var. rigida, mais la tige n'est nullement droite et raide, armée seulement au sommet, et les verticilles sont ouverts et toute la plante pulvérulente.

κ. rigida Müll. Arg., tiges hautes d'environ $1^1/_2$-2 pieds, épaisses de $1^1/_4$-2 mm. ou un peu plus, droites, très-raides (et fortement incrustées), pulvérulentes, partout chargées d'aiguillons courts et très-rigides, à verticilles nombreux et très-rigides, longs de 2 cm., à rayons dressés ou peu étalés, nullement collabescents (ainsi que les tiges) par l'exsiccation; bractées très-courtes, les dorsales tuberculi-

formes; cortication comme dans la v. rudis. — Elle diffère de la var. précédente par sa grande rigidité, ses verticilles plus dressés, le port beaucoup plus raide et par les aiguillons (fasciculés) beaucoup plus gros, qui, pour le contour, ressemblent plutôt à ceux de Ch. foetida.

Chara aspera Willd. *β*. genuina Müll. Arg. (Synon.: Ch. aspera Kütz., Tab. phyc. VII. 51. fig. II), comme la var. dasyacantha Al. Braun, mais à aiguillons sur la tige seulement 1—2 fois aussi longs que le diamêtre de la tige et plus fermes, droits, du reste de diverses directions, mais aussi généralement moins nombreux.

Chara fragilis Desv. *γ*. Bernetiana Müll. Arg., tiges longues d'environ 20-25 cm., grêles, mais fermes et extrêmement fragiles sur le sec, à verticilles longuement écartés et longs de 8-12 mm., connivents-fermés; bractées hyalines (comme en verre) supérieurement. — Elle ressemble à v. *β* virgata, mais sa couronne involucrale ou „stipulaire" à la base des verticilles, est seulement rudimentaire. Elle diffère de Ch. fragilis v. longibracteata Kütz. (non Al. Br.) Tab. VII. 54. fig. III par un port plus raide et par les verticilles écartés.

ζ. tenuissima Müll. Arg., longue et très-grêle, flasque, à verticilles longs (2-3 cm.), non écartés et ouverts, à rayons très-grêles, flasques, à articulations non écartées, à bractées 2-2½ fois aussi longues que le diamètre des rayons fertiles, longues de 1 mm., ne dépassant pas les spores.

η. fulcrata Müll. Arg.; Chara fulcrata Ganter. Oesterr. Char. t. 2. fig. 16; Kütz. Spec. Alg. p. 522; comme la précédente, mais plus ferme (ordinairement plus incrustée), et à longs rayons chargés de bractées plus courtes, celles-ci longues seulement de ⅓-⅔ mm. et seulement aussi longues ou environ de moitié plus longues que le diamètre des rayons fertiles, bien plus courtes que les spores.

ι. genuina Müll. Arg., plus faible dans toutes ses parties que la précédente, à verticilles plus courts, longs de 10-15 mm., à rayons bien plus grêles, mais cependant fermes, à bractées un peu plus courtes que les spores. — Elle tient le milieu entre la var. précédente et la suivante et semble très-répandue.

κ. leptalea Müll. Arg., comme var. genuina, mais à tiges capillaires et à rayons encore plus grêles et flasques, ainsi que toute la plante.

Borzi, A. Hauckia, nuova Palmellacea dell' isola di Favignana.

(Nuovo Giorn. botan. italiano 1880, No. 4.)

B. beschreibt in diesem Aufsatz eine Palmellacee, die sich in vieler Hinsicht von den bisher bekannten Formen dieser Gruppe unterscheidet. Die Pflänzchen wachsen in dichtem Rasen auf Kalkfelsen am Ufer des Meeres; jede einzelne Pflanze besteht aus zwei eiförmigen oder elliptischen Zellen, die auf langem Stiele sitzen, der sich nicht selten (scheinbar) wiederholt gabelt. Jede Zelle erzeugt aus ihrem Inhalte Makro- und Mikrozoosporen, die, von einer zarten Blase umschlossen, aus der mit einem Deckel sich öffnenden Mutterzelle heraustreten. Ob diese Zoosporen copuliren, ist nicht beobachtet worden. Die Beschreibung der Gattung und Art lautet:

Hauckia Borzi nov. gen.

Cellulae ovales vel ellipticae, geminae, stipite longo, hyalino, recto aut laeviter incurvo instructae, altera apicalis, altera latere interno media parte stipitis inserta; divisio cellularum ad tres directiones alternans; stipitis quasi ramuli repetite bifurcato-articulati, et cellulas in colonias eleganter caespitosas componentes sed aetate provecta soluti. Propagatio e zoosporis (macro- et microzoosporis) usque ad 8 in cellulas matricales ortis et, pariete transverse circumscissa, libere erumpentibus; propagatio sexualis adhuc ignota.

H. insularis Borzi (spec. nov.). — Diam. cellul. 0,004—2,007 mm long., stip. 0,150—0,320 mm.

Eingegangene neue Literatur.

65. **Botanisches Centralblatt.** 1881. No. 18—26: Zimmermann, Ueber die Scheitelzelle an den Adventivknospen einiger Farnarten. — Heinricher, Erwiderung hierauf.

66. **Botaniska Notiser.** 1881. No. 3. Nichts über Sporenpflanzen.

67. **Botanische Zeitung.** 1881. No. 18—23: Wortmann, Ein Beitrag zur Biologie der Murocineen.

68. **Brebissonia.** III. Jahrg. No. 7-10: Petit, Hauckia insularis. — Mer, De l'influence exercée pàr le milieu sur la forme, la structure et le mode de reproduction de l'Isoëtes lacustris. — Richon et Petit, Note sur la plante cryptogame des murs de Cognac. — Brébisson, Considérations sur l'étude des Diatomées et Essai d'une classification des genres et des espèces appartenant à cette famille. — Schnetzler, Notice sur le Chroolepus aureum.

69. **Bulletin of the Torrey botanical Club.** 1881. No. 2: Gerard, Preservation of Pileate Fungi. — No. 5: Peck, Two new Species of Fungi. — Ellis and Harkness, New Specis of N. American Fungi. — Nr. 6: Davenport, a new American Fern. — Ellis, New Species of North Am. Fungi. — Tuckerman, Lichens or Fungi. — Farlow, Unusual Habitat of a Coprinus. — Farlow, Note on Laminariae.

70. **Cooke, M. C. The Coffee-Disease in South-America.** (Extr. fr. Linnean Society's Journal. XVIII.)

71. **Cooke, M. C.** Illustrations of British Fungi. Pars I.—III. London 1881.

72. **Egeling, G.** Verzeichniss der bisher in der Mark Brandenburg beobachteten Lichenen. (S. A. aus Abhdl. d. botan. Vereins f. Brandenb. XX.)

73. **Flora.** 1881. No 10—18: Geheeb, Uebersicht der in den letzten fünf Jahren von Breidler in den österr. Alpen entdeckten Laubmoose. — Nylander, Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. — Fries, Zur Kenntniss der Ehrhart'schen Flechten. — Müller, Lichenologische Beiträge. — Thümen, Diagnosen zu Thümen's Mycotheca universalis.

74. **Grevillea.** IX. Band. Juni: Cooke, New British Fungi. — Cooke and Harkness, Fungi on Eucalyptus. — Kalchbrenner, Fungi Macowaniani. — Cooke, Australian Fungi. — British Palmellaceae. — Cooke, Mimicry in Fungi.

75. **Rabenhorst's Kryptogamenflora.** I. Band. Pilze, von Dr. G. Winter. 3. Lieferung: Uredineae. Leipzig 1881.

76. **Râthay, E. Ueber das Eindringen d. Sporidien-Keimschläuche der Puccinia Malvacearum. — Ueber einige autöcische und heteröcische Uredineen.** (S. A. aus Verhdl. d. zool. bot. Ges. zu Wien. 1881.)

77. **31. Annual Report on the New-York State Museum of natural History.** Albany 1879.

78. **Schulzer von Müggenburg, Mycologische Beiträge V.** (S. A. aus Verhdl. d. zool. bot. Ges. in Wien. 1880.)

79. **Trimen's Journal of Botany.** 1881. Mai bis Juli: Baker, On a Collection of Ferns made in Newgranada.

80. **Voss, W. Joannes Antonius Scopoli.** (S. A. aus Verhdl. d. zool. bot. Ges. in Wien. 1881.)

81. **Winter, G. Ueber das Aecidium von Triphragmium.** (Oesterr. bot. Zeitschr. 1881. No. 7.)

Zur gefälligen Beachtung.

Um mein Werk: Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz energischer fördern zu können, als bisher, habe ich für den Winter 1881/82 Urlaub genommen. Ich werde diese Zeit in Leipzig verleben und bitte, vom 1. August dieses Jahres an alles für mich (resp. die Redaction der Hedwigia) Bestimmte zu adressiren:

Leipzig, Sachsen,
Emilienstrasse 18.

Dr. Georg Winter.

Redaction Dr. G. Winter in Hottingen bei Zürich. (Schweiz.) — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 8. **HEDWIGIA.** 1881.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat August.

Dr. Gottlob Ludwig Rabenhorst.
Nekrolog.

Schon No. 4. d. Bl. brachte die Nachricht von dem Hinscheiden des Begründers und langjährigen Redakteurs der Hedwigia. Die einfache Trauerkunde allein genügte, um fühlen zu lassen, welch' ein Verlust zu beklagen sei! So gross und anerkannt war des Dahingeschiedenen Ruhm und Bedeutung! Wenn wir erst heute seinen Lebensgang in einem Gesammtbilde vorüberziehen lassen, so müssen wir eingestehen, dass es uns erging wie Solchen, die von der ersten betrübenden Nachricht zu tief betroffen, um reden zu können, die erst der Sammlung bedürfen, um in Worten der Anerkennung, des Dankes und der Liebe auch Trost zu finden. So unerwartet traf uns die schwere Kunde. Obwohl der Dahingeschiedene schon Ende 1878 wegen andauernder Kränklichkeit die Redaktion in andere Hände gab, war doch seine Kraft noch so weit frisch, dass er die seit langem begonnenen Sammlungen noch fortführen konnte, und die Hoffnung, noch recht oft von seinen Gaben erfreut zu werden, keineswegs unberechtigt war. Aber es sollte anders sein! Am 24. April verschied er sanft; eine tiefe Lücke lassend in dem Kreise der Seinigen, wie auch der Wissenschaft.

Was er geworden, verdankte er seinem ausgezeichneten Scharfsinn, wie seiner unbegrenzten Liebe zur Natur, deren verborgene Formen zu erforschen seine dankbarste Aufgabe war. Er hat es aber auch errungen durch eiserne Energie seines Strebens.

Gottlob Ludwig Rabenhorst war der Sohn des Kaufmanns und Kämmerers Karl Rabenhorst in Treuenbrietzen in

der Prov. Brandenburg und wurde am 22. März 1806 geboren. Anfangs wurde er im Hause seiner Eltern durch Privatlehrer, später durch einen Prediger unterrichtet. Schon als kleiner Knabe zog es ihn zur Pflanzenwelt hin, indem er Pflanzen ohne jegliche Anleitung sammelte. Gross war seine Freude, als ihm später einer seiner Lehrer den wissenschaftlichen Namen einer Pflanze nannte.

Bei der Verlobung seiner einzigen, um 6 Jahre älteren Schwester, die noch jetzt in Belzig als Wittwe lebt, sagte seine Mutter zum künftigen Schwiegersohn, dem Apotheker Leidolt: Der Ludwig ist auch ein halber Apotheker, er sammelt immer Pflanzen. Die Liebe zur Botanik war es auch, die ihn bestimmte, als sechzehnjähriger Jüngling in das Geschäft seines Schwagers als Apothekerlehrling einzutreten. Die wenige freie Zeit seiner Lehrjahre benutzte er unermüdlich zu botanischen Studien. Schon früh um 3 Uhr stand er des Sommers auf, um bis 6 Uhr Morgens zu botanisiren. Um zeitig genug geweckt zu werden, musste der Nachtwächter durch einen Bindfaden, der an einem Stuhlbeine befestigt war und durch's Fenster in's Freie führte, Geräusch machen. Von Oktober 1825 bis Oktober 1826 erlitten seine botan. Studien eine Unterbrechung; er diente als Einjährig-Freiwilliger bei dem 20. Infanterie-Regiment in Brandenburg. In den späteren Jahren konditionirte er und studirte dann in Berlin, wo er 1830 die Approbation zum Apotheker I. Klasse erlangte, während er 1841 in Jena zum Dr. philos. promovirte. In Berlin waren es die Vorlesungen Link's, die ihn fesselten, mit dem er auch nach Absolvirung seines Staatsexamens in Verkehr blieb. Er nannte ihn auch später gern seinen Lehrer. Schon 1830 hatte er die Idee, sich ganz dem Studium der Botanik zu widmen; als guter Sohn erfüllte er jedoch den Wunsch seiner Mutter und blieb vorläufig Apotheker. Im Jahre 1830 verheirathete er sich mit Friederike geb. Krüger aus Treuenbrietzen und kaufte die Apotheke in Lukau (Lausitz). Hier schrieb er sein erstes Werk, die „Flora Lusatica", 1839, 2 Bde., für welches er als Anerkennung von Sr. Maj. dem König Friedrich August von Sachsen, der eifrig Botanik trieb, 2 prachtvolle Vasen aus Meissner Porzellan erhielt. 1840 siedelte er nach dem Tode seiner Frau nach Dresden über, um sich ganz den botanischen Studien zu widmen. Er entfaltete nun eine ganz fruchtbare literarische Thätigkeit. 1843 erschien seine „Populär praktische Botanik", in der Zeit von 1844—53 „Deutschlands Kryptogamenflora", 2 Bde. (Leipzig, Kummer), ein Werk von besonderer Bedeutung, als das erste über diesen Gegenstand in deutscher

Sprache geschriebene, welches gegenwärtig von verschiedenen Bearbeitern in 2. Auflage besorgt wird. Für dieses epochemachende Werk erhielt er hohe Auszeichnungen: von Sr. Maj. dem König Friedrich Wilhelm IV. von Preussen die preussische goldene Medaille für Wissenschaft und Kunst, von Sr. Maj. dem König Friedrich August von Sachsen die sächsische Medaille für Wissenschaft und Kunst.

Dem sächsischen Hofe stand er nicht fern. Es wurde ihm wiederholt die Ehre zu Theil, von Sr. Majestät dem König Friedrich August in dessen Gesellschaft gezogen zu werden; auch unterrichtete er Se. Kgl. Hoh. den Kronprinzen Albert, jetzt König von Sachsen, in Mikroskopie. Eine spätere Würdigung seiner Verdienste von Seiten des königl. sächs. Hauses erfuhr er dadurch, dass Se. Maj. König Johann ihm 1864 das Ritterkreuz des Albrechtsordens verlieh.

Deutschland wurde von ihm nach verschiedenen Richtungen hin auf Kryptogamen erforscht. Doch trieb es ihn auch in das Ausland. Im Jahre 1847, im Monat Februar, trat er eine auf längere Zeit berechnete Reise nach Italien behufs botanischer Erforschung an, kehrte jedoch durch politische Unruhen genöthigt, nachdem er unter den grössten Beschwerden und Gefahren tief in die Abbruzzen eingedrungen war, schon im Herbste desselben Jahres, mit reicher Ausbeute an Kryptogamen versehen, zurück.

Neben seiner literarischen Thätigkeit begann er 1848 die Herausgabe getrockneter Kryptogamen, ein Unternehmen, welches, bis zu seinem Tode fortgeführt, von der allerhöchsten Bedeutung für den Aufschwung der kryptogamischen Studien geworden, unerreicht dasteht und seinen Namen zur höchsten Blüthe gebracht.*) Wir werden auf diese Thätigkeit nach jener Richtung hin noch einmal zurückkommen.

Zur Würdigung seiner fruchtbaren literarischen Thätigkeit sind noch folgende Werke aufzuzählen: „Hedwigia", Notizblatt für kryptog. Studien, Dresden 1852—78;**) „Die Süsswasser-Diatomaceen", mit 10 Tafeln, Leipzig, Ed. Kummer, 1853; „Flora des Königreiches Sachsen", Phanerogamen, Dresden, H. Burdach, 1859; „Beiträge zur näheren Kenntniss und Verbreitung der Algen", Leipzig, Ed. Kummer, 1863 - 65, 2 Hefte mit 7 und 5 Tafeln und Beiträgen von Prof. Dr. F. Cohn, Janisch, Dr. Hermann (Itzigsohn), A. Grunow und C. A. Hantzsch; „Elementarcursus der Kryptogamenkunde" von Helmert und Rabenhorst, Dresden,

*) Wird im vollsten Umfange fortgesetzt von dem Herausgeber d. Bl.

**) 1879 übernahm Dr. G. Winter die Redaktion.

H. Burdach, 1862; „Kryptogamenflora von Sachsen“, Theil I.: Algen, Leber- und Laubmoose, Theil II.: Die Flechten, Leipzig, Ed. Kummer, 1863—70; „Flora Europaea Algarum aquae dulcis et submarinae“, Leipzig, Ed. Kummer, 1864—68; Gonnermann und Rabenhorst, „Mycologia Europaea“, Abbildungen aller in Europa bekannter Pilze, nebst Text, 9 Hefte, Dresden, C. Heinrich, 1869—72 (leider nicht beendet). In allen diesen Werken bekundet sich Rabenhorst als scharfsinniger, gewissenhafter Forscher und glücklicher Organisator der Systematik. Er erwarb sich ein grosses Verdienst in der descriptiven Kryptogamenkunde, dass er das in der Literatur Zerstreute ordnete und sichtete mit dem ihm eigenen Scharfblick. In seinen systematischen Schriften ging er davon aus, das Differente nicht zu zerreissen und zu trennen, sondern vielmehr zu vereinigen und zu sammeln unter übersichtliche Gesichtspunkte. Seine Methode der Einführung war eine höchst instruktive, darin bestehend, die Gattungs-Diagnosen übersichtlich zu gruppiren und mit Abbildungen zu begleiten.

Er war unstreitig der grösste Formenkenner der kryptogamischen Gewächse; ihm war aber das systematische Fachwerk, an dessen Auf- und Ausbau er erheblichen Antheil genommen, kein todtes Schema, sondern er gründete es, so weit die Ergebnisse vorlagen, auf die Entwickelungsgeschichte. Wohl beherrschte er das Gesammtgebiet dieser niederen Gewächse, aber seine Hauptstärke lag in den Pilzen und Algen, was seine Aufsätze in der „Hedwigia“ und nicht minder die exacten Bemerkungen, die er kritischen Species in seinen Exsiccaten beizugeben pflegte, bezeugen. In der Fortsetzung des „Herbarium mycologicum“ von Klotzsch und in seinen „Fungi europaei“ hat er viele seltene und neue Arten beschrieben und uns dadurch ein unentbehrliches Hilfsmittel für das mycologische Studium geschaffen. Gleiches gilt für die Algen. Die „Flora europaea Algarum“ ist unstreitig sein Hauptwerk; für dieselbe erhielt er 1870 von der Pariser Akademie den von Desmazière gestifteten Preis für die beste und nützlichste Arbeit der Kryptogamen.

Rabenhorst's Beziehungen mit Männern und Kreisen der Wissenschaft waren sehr ausgedehnte. Mit Al. von Humboldt, Nees v. Esenbeck, Ehrenberg, Kützing, de Brébisson, Elias Fries, de Notaris, Broome, Al. Braun, Naegeli, de Bary, Cohn und anderen stand er theils in persönlichem, theils in brieflichem Verkehr. 1841 wurde er Mitglied der k. k. Leopold.-Carol. Akademie der deutschen Naturforscher, 1840 Ehrenmitglied der pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg, 1861 des naturforschenden Vereins zu Brünn,

1865 der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, 1866 der schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau, 1875 der Gesellschaft Isis zu Dresden, ferner 1842 correspond. Mitglied des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preuss. Staaten zu Berlin, 1849 des Münchener Vereins für Naturkunde, 1856 des Vereins für Mikroskopie in Giessen, 1867 des allgem. österreich. Apotheker-Vereins, 1868 der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig, 1870 der Societa Crittogamologica Italiana zu Mailand u. a. m.

Sammelwerke veranstaltete er für wissenschaftliche und unterrichtliche Zwecke. Mit den letzteren beginnend, gab er heraus das „Herbarium“ für Schule und Haus und das „Schulherbar“, ferner ein besonderes Werk für Pilze.*) In Folge der Ausstellung von Lehrmitteln durch die königl. sächs. Regierung wurde ihm auf der internationalen Wiener Ausstellung die Verdienstmedaille zuerkannt.

Die wissenschaftlichen Sammelwerke sind:

1848—61. Die Algen Sachsens resp. Mitteleuropas, 100 Dekaden mit 1000 getrockneten Species.

1861—79. Die Algen Europas als Fortsetzung der Algen Sachsens. Dek. 1—159, mit mehr als 1600 getrockneten Exempl.

1848. Die Bacillarien Sachsens, mit Tafeln und getrockneten Exemplaren.

1855—60. Klotzschii Herbarium mycologicum Ed. II. 8 Centurien.

1861—79. Fungi europaei exsiccati. 26 Centurien.

1858—72. Kryptogamae vasculares europaeae, 5 Fasc. mit 160 getrockneten Exempl.

1858—75. Bryotheca europaea. Die Laubmoose Europas. Fasc. 1—27, mit über 1450 getrockneten Species.

1856—78. Hepaticae europaeae. Die Lebermoose Europas. Dek. 1—66, mit 660 Spec., vielen Kupfertafeln und Text. — In Verbindung mit Dr. Gottsche.

1855—79. Lichenes europaei. Die Flechten Europas. Ungefähr 1000 Blätter mit getrockneten Exempl.

1860—63. Cladoniae europaeae. Die Cladonien Europas. Ungefähr 500 Arten und Formen.

1857—78. Characeae exsiccatae. 5 Fasc., enthaltend 121 Exempl. — In Verbindung mit Prof. Al. Braun und Dr. Stitzenberger.

---

*) Kryptogamensammlung, systematische Uebersicht über das Reich der Krytogamen in getrockneten Exempl. mit Illustr., Sect. I., Pilze, 151 Spec.

Hieran reihen sich noch die Sammlungen, welche aus dem von ihm und Schimper 1863 gegründeten kryptogam. Reiseverein hervorgegangen: Erforschung von Sardinien durch Marcucci, von Norwegen durch Lorentz, von Tirol durch Molendo etc.

In allen diesen Sammlungen befinden sich Pflanzen aus allen Theilen Europas, auch Asien, Amerika sind vertreten; unter den Algen kommen auch Tiefseeproben verschiedener Meerestheile, von seinem Sohne eingeliefert, vor. Ein beträchtlicher Theil sind seltene Sachen und Originale. Der Werth derselben erhellt auch daraus, dass Botaniker von bestem Rufe Beiträge lieferten, wie Arnold, Sophie Ackermark, Auerswald, Bulnheim, de Bary, Al. Braun, Broome, de Brébisson, Caspary, de Cesati, Coemans, Cohn, Cramer, Duby, v. Flotow, Fresenius, Göppert, Grunow, Gümbel, Hepp, Hilse, Hohenacker, Jul. Kühn, Kirchner, v. Krempelhuber, Lasch, Joh. Lüders, Lenormand, v. Martens, Massalongo, Mettenius, Milde, de Notaris, Nordstedt, Pringsheim, Stitzenberger, Winter, Wittrock u. a.

Dr. Stitzenberger sagt in einem besonderen Werkchen*): „Der Eifer und Fleiss, mit welchem Dr. Ludwig Rabenhorst für die Verbreitung von Kryptogamensammlungen, für die Ausdehnung der Forschung auf dem Gebiete der speciellen Kryptogamenkunde arbeitete, ist wirklich riesenhaft.“ Für das Jahr 1860 giebt Stitzenberger die Zahl von Rabenhorst's Correspondenten auf 200 an, und später als die Sammlungen rascher auf einander folgten, wuchs diese Zahl weit höher. Es sei noch erwähnt, dass er auch bei der Herausgabe von Hohenacker's Algae marinae betheiligt war.

Dass er viele Species benannte und neu beschrieb, und wiederum viele derselben nach ihm benannt wurden, lässt sich bei seiner fruchtbaren Thätigkeit nicht anders erwarten. Wir begnügen uns hier nur mit einer theilweisen Aufzählung der von ihm aufgestellten Gattungen und der nach ihm benannten Species.

Neue Gattungen stellte er auf:

Amphicampa in Flor. europ. algar. I. p. 257,
Calodiscus in Süsswasserdiatom. p. 12.
Grunowia in Flora europ. algar. I. p. 146
Nitzschiella „ „ „ „ „ „ 163
Pritchardia „ „ „ „ „ „ 162
Amphitopus „ „ „ „ „ „ 257
und Flor. eur. III. p. 416
Arthrotilum in Flora europ. alg. III. p. 230

*) Dr. Ludwig Rabenhorst| Algen Sachsens resp. Mitteleuropas, Dek. 1—100.

Nach ihm benannt sind:

Campylodiscus Rabenhorstii Janisch in Honduras Diatom. Beiträge etc.
Eunotia Rabenhorstii Cleve et Grun. in van Heurck Synops. Pl. 35.
Pinnularia Rabenhorstii Ralfs; Pritch. Inf. p. 899.
Symploca Rabenhorstii Zeller in Rbh. Algen No. 1390.
Schizosiphon Rabenhorstianus Hilse in Rbh. Algen No. 1836.
Micrasterias Rabenhorstii Cohn et Kirchner in Schles. Kryptog. Fl. II. p. 163.
Cucurbitaria Rabenhorstii Auerswald in Fungi europ. No. 758.
Sordaria Rabenhorstii Niessl in Fungi europ. No. 1528.
Uromyces Rabenhorstii J. Kunze in Fungi europ. No. 1693 = Uromyces Erythronii (DC.).
Ustilago Rabenhorstiana Kühn in Hedwigia 1876, pag. 4.
Geaster Rabenhorstii J. Kunze in Fungi selecti No. 10 = G. Schmidelii Vitt (sec. Saccardo).
Agaricus (Galera) Rabenhorstii Fries in Hymenom. eur. 268.
Fries stellte in Summa veget. Sc. pag. 410 das Genus Rabenhorstia auf.

Rabenhorst wirkte auch für das Allgemeine. Im December 1861 legte er den Grund zu einem Unterstützungsfond für Wittwen und Waisen mittellos verstorbener Naturforscher Europas und schuf einen vorläufigen Statutenentwurf. In anderer Weise war er mit Rath und Hilfe bei Bestimmungen oder literarischem Bedarf gern bei der Hand; lieh kostbare Werke, die er uneigennütziger Weise sogar franco durch die Post verschickte, an Solche aus, denen eine botanische Bibliothek nicht zu Gebote stand und schuf sich auf diese freundliche Weise einen Kreis eifriger Sammler, die ihm reichliches Material zu den Sammlungen lieferten.

In seinem Wesen lag eine wohlwollende Freundlichkeit, die, verbunden mit einem feinen aristokratischen Zug, doch nicht gern Wiederspruch ertrug. Die untersetzte Statur, die stark gewölbten Augenbrauen, der beobachtende Blick, liessen in ihm den Mann der Energie und Thatkraft und der Gelehrsamkeit erkennen. Dem Darwinismus gegenüber verhielt er sich abwartend, nicht eben verneinend, obwohl er conservativ war. Als Lieblingserholung galten ihm, da er selbst sehr musikalisch war, das Concert und Theater. Er bedurfte zuweilen dieses Ausgleiches, wenn er seiner Gewohnheit gemäss von den frühesten Morgenstunden an bis 11 Uhr, und nach kurzer Ruhepause dann bis 6 oder 7 Uhr, seinen Studien obliegend, rastlos gearbeitet.

Im Jahre 1849 vermählte er sich zum zweiten Male mit Louise geb. Beyer und fand in ihr die treueste Gattin und Gefährtin in seinen Freuden- und Leidenstagen, regen Antheil an seinen Arbeiten und Plänen nehmend. Sein Familienleben war ein höchst glückliches, doch war es nicht frei von Leid, denn von 9 Kindern hat er vier begraben, darunter zwei hoffnungsvolle Söhne im Alter von 18 und 19 Jahren. In seiner Familie fand er die liebste Erholung, mit seinen Kindern botanisirte er fast regelmässig an den schulfreien Nachmittagen in der Umgebung von Dresden; gern und oft zog er mit seiner Familie für längere Zeit in eine freundliche Mühle der sächs. Schweiz, stillem Natur-Genuss sich hingebend. Im Jahre 1875 zog er von Dresden nach Meissen, wo er sich ein Grundstück mit freundlicher Villa gekauft und ganz in der Zurückgezogenheit seiner Familie nur lebte. Sein Garten, in dem er Farnkräuter zog, war ihm in seinen Tagen der Krankheit eine Quelle des Genusses und der Erholung. Obwohl er seit 1875 immer kränklich war, — einige Schlaganfälle hatten ihn betroffen — ging es doch bis zum 20. Februar d. J. immer leidlich, bis am 20. Februar ein dritter Schlaganfall ihn auf's Krankenlager warf. Bei voller geistiger Klarheit war dadurch sein Körper sehr geschwächt.

Sein lebendiger Geist beschäftigte sich dennoch mit neuen Plänen und Entwürfen, er liess sich Pflanzen zur Ansicht an's Bett kommen, diktirte seiner treuen Gattin Briefe und liess sich viel vorlesen, da ihm Selbstlesen heissen Kopf verursachte. Mit Anwendung der Electricität konnte er den gelähmten linken Fuss später wieder benutzen und es war ihm möglich, aufzustehen. Da kam am 20. April, nachdem er sich den Tag über recht wohlgefühlt, ein vierter Schlaganfall, der ihn der Sprache und Besinnung beraubte. Am 24. April entschlummerte er sanft! Zu seinem Begräbniss war Prof. Dr. Geinitz aus Dresden herbeigekommen, im Namen der Leopoldin.-Carol. Akademie und der Isis seine Verdienste noch am Grabe zu würdigen.

Alle Diejenigen, welche dem Heimgegangenen nahe gestanden, von seinem Wohlwollen berührt wurden, in den Resultaten seiner regen Schaffungskraft eine Förderung und Belebung der Wissenschaft gefunden, werden ihm gern ein bleibend dankbares Andenken in Liebe bewahren!

Leipzig-Anger, Juli 1881. Paul Richter.

Repertorium.

Areschoug, E. J. Beskrifning pa ett nytt algslägte, Pelagophycus, hörande till Laminarieernas familj. (Botaniska Notiser 1881. No. 2.)

Die Diagnose der neuen Gattung lautet: Pelagophycus Aresch. Radix fibrosa? Stipes longissimus, inferne tenuis, superne sensim crassior, cavus apiceque in vesiculam ellipticam desinens. Petiolus in centro vesiculae apicali, compresso-planus, longus, linearis, dichotomus. Rami secundi ordinis singula folio in apice gerentes. Folia indivisa, basi cuneata, sublinearia et longissima, margine ciliata. Sorus fructiferus medium folium longitudinaliter percurrens, fasciaeformis. Einzige Species: P. giganteus Aresch., Synon.: Nereocystis gigantea Aresch. in Bot. Notis. 1876.

Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. No. I.—III. (London 1881).

Wiederum ein neues Illustrationswerk, das die Hymenomyceten berücksichtigt, wie es scheint ausschliesslich. So unendlich viele solcher Werke bereits existiren, so genügen sie doch nicht dem Bedürfniss; besonders aus zwei Gründen: Einmal sind sie zu theuer, und zweitens ist keins von allen auch nur einigermassen vollständig. In vorliegendem Werke erblicken wir deshalb durchaus kein überflüssiges Unternehmen; denn es verspricht, wenigstens die Hymenomyceten Grossbritanniens vollständig zu bringen; und das wäre immerhin schon sehr werthvoll. Es ist dabei nicht übermässig theuer (8 Mark pro Nummer) und da es in Lieferungen erscheint, ist die Anschaffung sehr erleichtert.

No. I. enthält auf 20 Tafeln die Abbildungen von 21 Species, besonders Amanitae, Lepiotae und Armillariae. No. II. bringt aus denselben Untergattungen 16 Arten, während No. III. unter 17 Arten schon einige Tricholomen vorführt. Die Abbildungen sind ganz vorzüglich; die Beschreibungen findet man in Cooke's Handbook, zu dem vorliegendes Werk einen Atlas bilden soll.

Voss, W. Joannes Antonius Scopoli. Lebensbild eines österreichischen Naturforschers und dessen Kenntnisse der Pilze Krains. (S. A. aus d. Verh. d. zool. botan. Ges. 1881.)

Wir heben aus dieser interessanten Abhandlung, die eine auf Quellenstudium gegründete Biographie des berühmten Botanikers enthält, nur denjenigen Theil hervor, der

sich mit Scopoli's Kenntnissen der Pilze Krains beschäftigt. Die erste Ausgabe der „Flora carniolica“ enthält 83 Pilze, noch ohne besondere Speciesnamen, die einzelnen Arten mit kurzen Diagnosen versehen. In der 2. Ausgabe desselben Werkes sind 187 Arten angeführt, darunter ca. 60 neue. Die Arten der 2. Ausgabe werden nun von Voss zu deuten versucht, d. h. sie werden unter ihrem jetzigen und Scopoli's Namen zusammengestellt, zugleich mit zahlreichen Citaten über ihr Vorkommen in den Nachbarländern. Es sind, wie nicht anders zu erwarten, vorzugsweise Hymenomyceten, welche Scopoli anführt, und stellt sich das Verhältniss der einzelnen Familien folgendermassen: 2 Uredineae, 6 Pyrenomyceten, 18 Discomyceten, 2 Fungi imperfecti, 11 Gasteromyceten, 138 Hymenomyceten, 6 Myxomyceten, 3 Mucorini. Lässt sich auch gegen die Deutungen der einzelnen Arten Manches einwenden, so ist doch die Arbeit als Beitrag zur Geschichte der Mycologie sehr willkommen zu heissen.

G. Limpricht. Neue und kritische Lebermoose.
Abdruck aus dem 57. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Alicularia Breidleri Limpr.

Diöcisch. Dicht und flachrasig, sehr niedrig, gebräunt bis purpurn. Stengel meist nur 2 und 3 mm lang, verbogen, dick und spröde, mit weissen (selten violettpurpurnen) Wurzelhaaren dem Boden angeheftet und mit endogen angelegten, interkalaren Seitensprossen aus der ventralen Sprosshälfte. Blätter doppelt so breit als der Stengel, schräg inserirt, aufgerichtet, hohl, kreisrund oder breitrund, seicht ausgerandet, oder zu $^1/_5$ bis $^1/_4$ mit einer winkeligen Ausbuchtung. Alle Blattzellen ziemlich gleich gross, in den Ecken nicht verdickt, Randzellen 0,013 mm diam.; Oelkörper fehlen; Cuticula glatt. Unterblätter klein, pfriemlich, abwärts bald verschwindend. — ♂ Pflanzen dicht beblättert, Hüllblätter breitrund, am Dorsalrande eingeschlagen und hier oft mit einem Basalzahne. Antheridien zu 1 oder 2; Stiel zweizellreihig in 6 oder 7 Stockwerken, $^1/_2$ so lang als die grosse, kugelige, blassgelbliche Antheridie. — ♀ Blüthen an 0,5—1 mm langen kreiselförmigen und armblättrigen Seitensprossen oder am Ende von Hauptsprossen. Archegonien zu 2—4, Hals mit 6 Schliesszellen. Die entwickelte Fruchtform dick und fleischig, ausgehöhlt, an der Ventralseite bauchig niedergebogen und wurzelnd. Hüllblätter dann oberhalb des ursprünglichen Blüthenbodens inserirt, grösser, breitrund und wellig verbogen; Hüllunter-

blatt meist eilänglich. Kelch im Involucrum versteckt, zart, durch vorspringende Zellen crenulirt, später bis zur Basis 4lappig. Kapsel braun, fast kugelig, 0,34 mm lang und 0,27 mm breit, Wandung 2schichtig, die äussere mit Stützpfeilern, die innere mit Ringfasern. Kapselstiel nur mit 0,70 mm das Involucrum überragend, 0,15 mm dick, mit 10 peripherischen Zellen um das Grundquadrat; Bulbus kreiselförmig. Sporen glatt, braun, 0,010 mm diam. Schleudern meist 3- und 4spirig. Sporenreife Mitte August.

In den deutschen Hochalpen auf nackter feuchter Erde. In einer Anmerkung tadelt Verfasser hier mit Recht, die in letzter Zeit durch S. O. Lindberg, B. Carrington und C. Massalongo gebräuchlich gewordene Vereinigung der beiden Gattungen Alicularia und Sarcoscyphus Corda in der Gattung Nardia Gz. und Ben. emend., wozu sie noch Jg. crenulata Sm., Jg. hyalina Lyell. und Jg. obovata Nees ziehen, die ebenfalls eine am Grunde fleischige Fruchtform besitzen. Folgerichtig müssten nach dem Verfasser nun auch noch andere Jungermannien, wie Jg. nana Nees, Jg. confertissima Nees, Jg. nigrella De Not. und Jg. Juratzkana hiermit vereinigt werden, welche diesbezüglich ganz ähnliche Verhältnisse zeigen.

Sarcoscyphus confertus Limpr.*)

Autöcisch und paröcisch. In sehr dichten, 0,5—2 cm h. Rasen von braungrüner Farbe. Der drahtfeine, aufsteigende bis aufrechte Stengel büschelästig, drehrund beblättert, nach unten spärlich (bisweilen röthlich) wurzelhaarig, zeigt im Querschnitte gleichartige Zellen. Blätter aus scheidiger Basis angedrückt, aufwärts grösser, oval, bis zu $^1/_5$ mit scharfem Einschnitt und spitzen Lappen. Blattzellen derb, rundlich 5- und 6eckig, angulär deutlich 3- und 4eckig verdickt, ziemlich von gleicher Grösse; Randzellen 0,0085 bis 0,011 mm, Zellen gegen die Mitte des Blattgrundes 0,017 mm lang und 0,011 mm breit, Oelkörper fehlen, Cuticula glatt. Antheridien tragende und Archegonien producirende Sprosse fast gleichgestaltet, zu zwei und mehreren unterhalb des Perichaetiums entspringend. ♂ Hüllblätter minder angedrückt, Antheridien einzeln fast kugelig, Träger zweizellreihig in 7—9 Stockwerken. Blätter der ♀ und ☿ Sprosse aufwärts grösser, bis zum Involucrum dicht angedrückt, letzteres mit der nach unten fleischigen und ausgehöhlten Fruchthülle eine eilängliche Becherform bildend.

---

*) Wird nachträglich vom Verfasser zu Gymnomitrium gebracht. Vergleiche Limpricht, über Gymnomitrium adustum, N. v. E. in „Flora“ 1881 No. 5. Separatabdruck p. 2 und 3.

Archegonien zu 5—10; die verödeten über die Haube verstreut. Kelch schon in der Anlage mehrlappig, zeigt überall rundlich 5- und 6eckige, niemals gestreckte Zellen. Kapsel dunkelbraun, fast kugelig, meist 0,33 mm breit (mit den ausgebreiteten Klappen bis 1 mm diam.) zweischichtig, mit Stützpfeilern, ohne Ringfasern. Kapselstiel 1,7 mm lang, sehr dick (0,20—0,27 mm im Querschnitt) mit 25—28 peripherischen Zellen und 7—9 Zellen im Durchmesser; Bulbus kreiselförmig mit fransigem Involucellum. Sporen gelbbräunlich, gekörnelt, 0,0085 mm diam. Schleudern 3- und 4spirig, zuweilen gegabelt, Schlauch durch Schwefelsäure nicht zerstört. Sporenreife Mitte Juli. — Auf Alpen in Steiermark.

Verfasser hebt hier den durchschlagenden Unterschied im Bau des Kapselstiels bei Sarcoscyphus hervor und macht darüber folgende Angaben. Bei S. Funckii zeigt der 0,17 mm dicke Kapselstiel 12 bis 16 grosse peripherische Zellen; bei S. adustus misst er 0,27 mm im Durchmesser und zeigt im Umfange 14 bis 16 Zellen. Sarcoscyphus sphacelatus besitzt einen sehr dicken (0,34 mm) Kapselstiel aus gleich weiten Zellen, von denen 26 bis 30 an der Peripherie liegen; dagegen sind bei dem 0,29 mm dicken Kapselstiel von S. Ehrharti die 18 peripherischen Zellen doppelt grösser als die Innenzellen.

Sarcoscyphus commutatus Limpr.
S. densifolius γ fascicularis Gottsche in G. und Rab. Hep. eur. exs. No. 458.

Diöcisch. In dichten wenig glänzenden Polstern von tiefbrauner (durch Schwefelsäure lauchgrüner) Färbung, in Grösse und Tracht an S. Funckii sich anschliessend. Stengel selten bis 2 cm hoch, fadendünn, gleichmässig beblättert, durch Innovationen meist gabeltheilig, im Querschnitte 0,16 mm diam. mit gleich grossen Zellen; Wurzelhaare weiss, spärlich. Blätter locker abstehend, aus wenig herablaufender Basis fast kreisrund, durch eine rechtwinkelige Bucht bis zu $^1/_4$ in zwei spitze Lappen getheilt; Blattrand rings mit einer Zellreihe (gegen die Basis oft mit 2 Reihen) umgeschlagen.

Blattzellen rund, undeutlich 4- oder 5eckig, in den Ecken ausserordentlich stark 4- (oder 3-) eckig verdickt, wodurch das Blattnetz ein schachbrettartiges Aussehen erhält; Randzellen 0,009 mm, die übrigen 0,01 mm diam., die der Mitte des Blattgrundes oval 0,017 mm lang. — Archegonien zu 3 bis 6, selten bis 10, Hals mit 6 Schliesszellen. Antheridien, befruchtete Archegonien, Kelch u. s. w. unbekannt. In Felsritzen der Hochalpen.

Sarcoscyphus densifolius N. v. E.

Macht den Eindruck einer Forma gracilescens von Sarcosc. Ehrharti. Besonders charakteristisch ist der sehr scharfe Blatteinschnitt, der bis zu $^1/_5$ der Blattfläche reicht, und der scheidenartige Blattgrund. Randzellen der Blätter 0,0137 mm, die übrigen Zellen 0,020 mm, die ovalen Zellen in der Mitte des Blattgrundes 0,034 mm.

Jungermannia decolorans n. sp.

Paröcisch.*) Habituell mehr an Gymnomitrium concinnatum als an Jg. bicrenata erinnernd, deren kleinsten Formen sie am nächsten steht. — In niedrigen Räschen von ausgebleichter Färbung. Stengel gedrungen, einfach; Jahrestriebe 1 bis $1^1/_2$ mm lang, unterseits zuweilen purpurn, dicht mit dicken, schmutzig weisslichen Wurzelhaaren dem Boden angeheftet. Blätter in dicht dachziegelig-treppenförmiger Reihe, gelbgrün, mit mehr oder minder breitem hyalinen Rande, der scharf gegen die angrenzende gebräunte Zone contrastirt, rundlich, hohl, quergestutzt oder durch eine sehr seichte bis stumpfwinkelige Ausrandung ungleich gerundet-zweilappig; beide Lappen oder nur der kleinere durch eine einzelne Zelle gespitzt. —

Unterblätter fehlen. Blattzellen dünnwandig, die gebräunten und die hyalinen Zellen mit rings verdickten Wänden; Zellen des Blattrandes 0,013 mm, die der Blattmitte 0,017 bis 0,020 mm, die länglichen in der Mitte des Blattgrundes 0,034 mm lang; die chlorophyllhaltigen Zellen zeigen zahlreiche, kleine Oelkörper. Brutzellen in spitzenständigen, rothgelben Köpfchen, sternförmig 3- und 4eckig, meist getheilt. ♂ Hüllblätter mit taschenförmig eingeschlagenem Dorsalrande; Antheridien zu 1 und 2, fast kugelrund, gelbgrün, Stiel $^1/_2$ so lang, aus 5 oder 6 (selten mehr) 1- oder 2zellreihigen Stockwerken. ♀ Hüllblätter im Niveau des Blüthenbodens inserirt, grösser, spitz 2- und 3lappig, undeutlich bis fransig gezähnt; das zungenförmige 2- oder 3lappige Hüllunterblatt oft einerseits mit dem einen Hüllblatte verwachsen; Archegonien spärlich, selten 10 bis 14. Kelch aufrecht, wenig oder bis zur Hälfte emporgehoben, bis zur Basis einschichtig, oval, tief 4- oder 5faltig, im oberen Drittel ausgebleicht, an der Mündung quergestutzt und verloren gezähnt, nicht fransig. Haube 2schichtig, mit purpurnem Scheitel, die verödeten Archegonien um deren Basis. Kapsel fast kugelig (0,8 mm + 0,7 mm) dunkelpurpurn; Wandung 2schichtig, mit Ringfasern. Kapselstiel

*) Diöcisch. Siehe: Limpricht, über Gymnomitrium adustum N. v. E. a. a. O. p. 5.

bis 5 mm lang und 0,2 mm diam., mit 17 peripherischen Zellen. Sporen 0,016 mm, rothbraun, deutlich gekörnelt. Schleudern purpurn, vereinzelte 3spirig, Schlauchzellen röthlich. Sporenreife Anfang August. In Felsritzen der deutschen Hochalpen. J.

S. O. Lindberg. Musci nonnulli Scandinavici.
(Meddel. af Societas pro Fauna et Flora fennica. 5: 1879.)

Die kleine Schrift ist durchweg in lateinischer Sprache abgefasst und enthält auf 14 Octavseiten die ausführliche Characteristik von 5 Laubmoosen und 1 Lebermoos.

1. Seligeria subimmersa Lindb.

Autoica, densissime et pulvinate caespitosa; caulis dichotomus; folia nigra, fragilia, e basi elliptica vel oblonga fere sensim subulata, obtusiuscula, cellulis angularibus numerosis, magnis, rufo-brunneolis; bracteae perichaetii grandes, os thecae plus minusve attingentes; seta brevis, crassa, lenissime curvatula; theca elliptica, collo magno; dentes acuti, extus optime cristato-trabeculati; operculum maximum, longitudine fere tota thecae, oblique rostratum.

2. Hypnum (Brachythecium) latifolium Lindb.

Dioica, nitida, recta apiceque acutissima-acuta, irregulariter remoteque subpinnata-subsimplex, ramis brevibus, divaricatis, acutis et simplicibus; folia caulina pellucida, patentia, longissime et latissime decurrentia, rhomboidi-triangularia, sensim vel subsensim longe acutissima, concava, haud plicata, margine solum infra partem latissimam, fere semper bene auriculatam, folii recurvato, plus minusve integro, nervo tenui, ad vel paullo supra medium dissoluto, cellulae majusculae, hyalinae, rhomboidi-prosenchymaticae, non serpentinae.

3. Hypnum (Brachythecium) rutabulum (Lobel.) L.

4. Hypnum (Brachythecium) curtum Lindb.

Zu diesem bringt Verfasser Brachythecium Starkei & genuinum der Bryol. eur., Schimp. Coroll. und Limpr. in Cohn Krypt. Fl. Schles., sowie von Schimper's Synopsis, indem er auch noch die Var. γ praelongum den letztern hinzuzieht. Citirt werden aus Rabenh. Bryoth. eur. die Nummern 1039 und 1188.

5. Hypnum (Brachythecium) Starkei Brid.

Ist das Brachythecium Starkei var. β alpestre der Bryol. eur., sowie von Schimp. Coroll., der var. β robustum in Schimp. Synops. und Limpr. in Cohn Krypt. Fl. Schles.

Citirt wird aus Rabenh. Bryoth. eur. die Nummer 15.

6. Lophocolea incisa Lindb.

Paroica, ad 3 cm usque longa et 2,5 mm lata, subgregarie-sparse crescens, suberecta et praesertim ad summitates fertiles dense longeque radicosa, luteola-hyalina, aetate nigrescens, parce irregulariterque dichotoma, ramis ad 1 cm longis; foliis vix imbricata, accrescentia, laxa, applanata, subverticaliter affixa, ovato-rectangularia, antice vix decurrentia ibidemque saepe unidentata, plus minusve reflexula, inferiora subplana, obtuse incisa, lobis obtusis vel acutiusculis, lobo superiore vulgo majore, folia superiora margine late sed irregulariter reflexa, sensim sensimque profundius et acutius incisa, lobis acutis-cuspidatis, lobo superiore vulgo majore; bracteae masculae 3—5 paria, sensim sensimque magis transverse affixae, e basi erecta et saccata recurvatae, irregulariter profunde acuteque incisae vel fere laceratae, margine fere toto latissime et irregulariter reflexae grosseque serrato-dentatae; paraphyses magnae, folii formes, plus minusve subulatae; amphigastria accrescentia, summa (in inflorescentia) fere dimidia magnitudine bractearum, erecto patentia, elliptica, acutissime incisa, lobis fissis, laciniis subulatis, acutissimis, hamato-incurvis, margine denuo dentatis; cellulae majusculae, rotundae, angulatae, laevissimae, conformiter in toto ambitu incrassatulae, spatiis trigonis nullis; colesula semiemersa, e basi angusta elliptica, triangularis, exalata, triincisa, labiis humiliter triangularibus, fissis, lobis acutis, irregulariter denseque dentato-serratis. Sporogonium immaturum, calceolo magno, obovato-obconico. J.

Farlow, Anderson, and Eaton, Algae Am. Bor. Exsiccatae. Fasciculus IV.

Dieser neue Fascicel der werthvollen Sammlung enthält:

131. Dasya subsecunda Suhr.
132. Polysiphonia subtilissima Mont.
133. Polysiphonia Harveyi Bailey.
134. Polysiphonia secunda Zan.
134. bis. Polysiphonia villum J. Ag.
135. Polysiphonia variegata Ag.
136. Bostrychia Montagnei Harv.
137. Bostrychia calamistrata Mont.
138. Bostrychia Sertularia Mont.
139. Delesseria Hypoglossum Lamx.
140. Delesseria alata Lamx.
141. Delesseria decipiens J. Ag.
142. Gelidium rigidum var. radicans J. Ag.
143. Rhabdonia tenera J. Ag.
144. Hypnea musciformis Lamx.
145. Hypnea spinella Kütz.
146. Rhodophyllis Veprecula J. Ag.
147. Chondrus canaliculatus J. Ag.
148. Constantinea Sitchensis J. Ag.
149. Catanella opuntia J. Ag. var. pinnata.
150. Chrysymenia uvaria J. Ag.
151. Spyridia filamentosa Harv.
152. Nemastoma Californica Farlow.
153. Callithamnion byssoideum Arn.
154. Callithamnion heteromorphum J. Ag.
155. Callithamnion Pylaisaei Mont.
156. Callithamnion floccossum Ag.
157. Chantransia virgatula Thuret.
158. Padina Durvillaei Bory.
159. Taonia Schroederi Ag.
160. Taonia Lennebackerae Farlow.

161. Dictyota fasciola Lamx.
162. Castagnea Zosterae Thuret.
163. Mesogloia Andersonii Farlow.
164. Sphacelaria cirrhosa Ag.
165. Cladostephus verticillatus Ag.
166. Desmarestia ligulata Lamx.
167. Myriotrichia filiformis Harv.
168. Ectocarpus littoralis Lyngb. var. robustus Farlow.
169. Caulerpa plumaris Ag.
170. Caulerpa crassifolia Ag. var. Mexicana Ag.
171. Valonia utricularis Ag.
172. Anadyomene flabellata Lamx.
173. Monostroma orbiculatum Thuret.
174. Monostroma crepidinum Farlow.
175. Chaetomorpha Linum Kütz.
176. Lyngbya aestuarii Liebm. var. ferruginea Kütz.
177. Oscillaria princeps Vauch.
178. Spirulina tenuissima Kütz.
179. Polycystis pallida Thuret.
180. Gloeocapsa crepidinum Thuret.

Eingegangene neue Literatur.

82. **Brebissonia.** III. Jahrg. No. 11, 12: Prinz, Etudes sur des coupes de Diatomées observées dans des lames minces de la roche de Nykjobing. — Crépin, Notes paléophytologiques.

83. **Bresadola, J. Fungi Tridentini.** Fasc. I. Cum XV Tab. Tridenti 1881. (6 Mark.)

84. **Bulletin of the Torrey botan. Club. VIII.** No. 7: Ellis, New Species of N. Americ. Fungi. — Underwood, Ferns of New York State.

85. **Cornu, M.** Note s. l. Générations alternantes des Urédinées. (Extr. d. Bullet. de la Société bot. de France. XXVII. Bd.)

86. **Cornu, M.** Le Mildew (Peronospora viticola). (Comptes rendus Decbr. 1880.)

87. **Cornu, M.** Applications de la théorie des germes aux champignons parasites des végétaux, et spécialement aux maladies de la vigne. (Comptes rendus Decbr. 1880.)

88. **Farlow, W. J.** Marine Algae of New England. (Report of U. S. Fish Commission for 1879.)

89. **Trimen's Journal of Botany.** 1881. August, enthält nichts über Sporenpflanzen.

90. **Nuovo Giornale botanico italiano.** Vol. XIII. No. 3: Jatta, Ancora sulle località di alcuni Licheni critici dell' erbario de Notaris. — Caruel, Systema novum regni vegetabilis. — Pirotta, Sulla struttura e sulla germinazione delle spore del Sorosporium primulicolum.

91. **Klebs, G. Beiträge zur Kenntniss niederer Algenformen.** (S. A. aus Botan. Zeitg. 1881.)

92. **Schlitzberger, S. Standpunkt und Fortschritt der Wissenschaft in der Mykologie.** Berlin 1881.

93. **Zopf, W. Ueber den genetischen Zusammenhang von Spaltpilzformen.** (S.-A. aus d. Monatsber. d. Berlin. Akademie. 1881.)

94. **Saccardo, P. A. Fungi Italici autographice delineati.** Fasc. XVII. — XXVIII. Padua 1881.

Redaction Dr. G. Winter (der Zeit in Leipzig, Sachsen). — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1881.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat September.

Pezizae Sauterianae.

Von Dr. G. Winter.

Bei der Neubearbeitung der Ascomyceten für die deutsche Pilzflora ist es eine der Hauptaufgaben, von den Arten älterer Mycologen die Original-Exemplare in Bezug auf Asci und Sporen zu untersuchen, da diese Theile bekanntlich früher wenige oder gar keine Beachtung fanden und in den Beschreibungen nicht erwähnt werden.

Dies gilt auch unter anderen von den neuen Arten, welche der kürzlich verstorbene Dr. Sauter aufgestellt hat. Eine Zusammenstellung derselben mit ihren ursprünglichen Diagnosen hat Sauter selbst in seiner „Flora des Herzogthums Salzburg VII. Theil“ (in den Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde XVIII. Bd. II. Heft) gegeben. Wenige Monate vor seinem Tode übersandte mir derselbe auf meine Bitte hin die gesammten Discomyceten seines Herbar's zum Zwecke der Untersuchung der Sporen und Schläuche. Leider war ein Theil der von Sauter neu aufgestellten Arten gar nicht vorhanden, ein anderer Theil in kümmerlichen Exemplärchen, mit denen sich nichts anfangen liess; und so ist denn das Resultat meiner Untersuchungen keineswegs ein bedeutendes. Immerhin will ich es mittheilen, weil, wie mir scheint, doch eine Anzahl bisher noch nicht wieder aufgefundener Arten darunter sind.

Ich schliesse mich bei meinen Bemerkungen an die oben citirte Zusammenstellung Sauter's (pag. 7 u. folgende des S. A.) an, und führe der Vollständigkeit halber bei den Arten, von welchen brauchbares Material vorhanden war, Sauter's Original-Diagnose mit an.

1. Peziza rufescens Sauter: „sessilis, gregaria, planiuscula, disco dilute bruneo, extus rufescens, marginem versus tenuissime pubescens.“

Asci cylindraceo - clavati, basin versus longe attenuati, ca. 200 μ longi, 12 μ crassi. Sporae 8, oblongae, rarius ellipsoideae, hyalinae, laeves, 16—18 μ longae, 7—10 μ latae, uniseriales. Paraphyses sursum incrassatae, usque ad 5 μ crassae, fuscescentes.

2. Peziza nigrescens Sauter: „sessilis, carnosa, conferta, concava, extus badio-nigrescens, intus dilutior, glabra, marginata."

Asci cylindraceo - clavati, 8 - spori, 114—140 μ longi, 9—10,5 μ lati. Sporae oblique monostichae, ellipsoideae, laeves, hyalinae, guttulo magno unico, 12—12,5 μ longae, 7 μ crassae. Paraphyses saepius ramosae, sursum parum incrassatae (3,5 μ crassae), fuscae. — Die in der Kapsel befindlichen Exemplare gehörten theilweise zu P. trachycarpa.

3. Peziza ammophila Sauter. Fehlte in der Sammlung.

4. Peziza carneola Sauter: „sessilis, conferta, glabra, cupulis minutis, planiusculis, carneis, immarginatis."

Asci cylindraceo - clavati, ad basin longe attenuati, 4-spori, 12—14 μ crassi, pars sporifera 56—66 μ longa, ascus immaturus (totus) 130 μ longus. Sporae monostichae, late ellipsoideae, verruculosae, hyalinae, guttulo magno praeditae, 14—16 μ longae, 10,5—12 μ crassae. Paraphyses filiformes, septatae, simplices, sursum parum incrassatae, plerumque curvatae, apice ca. 5 μ crassae.

5. Peziza alpina Sauter: „subsessilis, minor, concava, griseo-lilacina, glabra, margine integro."

Asci cylindraceo - clavati, 8-spori, 70—80 μ longi, 8 μ crassi. Sporae mono-vel inordinate distichae, late ellipticae, hyalinae, laeves, 8 μ longae, 4 μ crassae. Paraphyses filiformes, apice incrassatae, hyalinae.

6. Peziza tenuis Sauter. Fehlt im Herbar Sauter.

7. Peziza tristis Sauter. Nur unreife Exemplare.

8. Peziza nitida Sauter. Nur ein einziges, noch zu junges Exemplar.

9. Peziza albo-furfuracea Sauter. Die vorhandenen Originale sehen der Peziza clandestina gleich.

10. Peziza perforata Sauter. Nur jugendliche Exemplare.

11. Peziza ornata Sauter. Vermag ich von Cyphella albo-violascens (Alb. et Schw.) nicht zu unterscheiden.

12. Peziza pulverulenta Sauter.
13. Peziza radians Sauter.
14. Peziza mollissima Sauter.
Bei den Exemplaren dieser 3 Arten war keine Spur von Fruchtkörpern zu finden.

15. Peziza rubicunda Sauter: „sessilis, irregularis, applanata, submembranacea, flavescens, disco miniato."

Asci elongato-clavati, 8-spori, 35—50 μ longi, ca. 5 μ crassi. Sporae oblique distichae, cylindraceae, utrinque rotundatae, saepe parum curvatae, continuae, hyalinae, 6—7 μ longae, ca. 2 μ latae. Diese Art ist aus Klotzsch, Herb. mycol. 1618 hinreichend bekannt. Sie dürfte identisch sein mit Peziza chlorinella Ces. in Klotzsch, Herb. myc. 1812.

16. Peziza Struthiopteridis Sauter. Auf zahlreichen, im Herbar Sauter vorhandenen Stücken, konnte ich diese Art nicht auffinden.

17. Peziza nitidula Sauter. Ist meiner Ansicht nach identisch mit Tapesia Prunorum Fries.

18. Peziza epithelephora Sauter: „pusilla, ceracea, sicca, sessilis, concava, cinerea, margine albido, disco nigrescente, subiculo thelephoroideo gilvo.“

Asci cylindracei, basin versus parum attenuati, 35—45 μ longi, 4—5 μ crassi. Sporae oblongo-fusoideae, inordinate stipatae, 5,5—7 μ longae, ca. 1—1,5 μ crassae, hyalinae, continuae.

Fruchtkörper sitzend, napfförmig, kahl, aussen schwärzlich, innen grau, ca. 1/4 Millim. im Durchm., auf einem gelblichgrauen, filzigen Subiculum zerstreut aufsitzend.

Die Abbildung dieser Art in Gonnermann und Rabenhorst, Mycologia Heft III, taf. 5, fig. 3, ist ziemlich richtig.

19. Peziza Hystrix Sauter: „sessilis, subglobosa, extus setis fusconigris rigidis obtecto, ore connivente, disco livido.“

Asci longe cylindracei, ad basin attenuati, 8-spori; Sporae monostichae, ellipsoideae, laeves, hyalinae. Asci usque 280 μ longi (pars sporif. 140—160 μ), 14—17 μ lati. Sporae 18—23 μ longae, 12 μ crassae. Paraphyses filiformes, apice clavatae, hyalinae, septatae; clava 5 μ crassa. Cupulae setae crassae, continuae.

Unterscheidet sich von P. livida Schum. (Cooke, Mycographia fig. 139) schon durch die nicht septirten Haare und die glatten Sporen.

20. Peziza palustris Sauter und 21. Peziza tenera Sauter. Auf den vorhandenen Exemplaren dieser beiden Arten war von Pezizen nichts zu finden.

22. Peziza erythropus Sauter. Leider noch zu jung und ohne Sporen.

23. Peziza decolorans Sauter: „alba, sessilis, concava, carnoso-ceracea, vetusta nigrescens.“

Asci anguste cylindracei, 280—290 μ longi, 6—7 μ crassi. Sporae 8, filiformes, ascos aequantes, ca. 1—1½ μ crassae, hyalinae. Paraphyses filiformes, septatae, hyalinae, apice clavatae, 5 μ crassae.

24. Peziza Ostruthii Sauter: „minuta, gregaria, ceracea, sordide lutea, cupulis plano-convexis appressis, stipite brevissimo."

Asci clavati, 8-spori, 90—100 μ longi, 8—9 μ crassi. Sporae distichae, cylindraceo-fusoideae, demum 3-septatae, hyalinae, saepe parum curvatae, 16—18 μ long., 3, 5 μ crassae. Paraphyses filiformes, sursum parum incrassatae, hyalinae.

Ist ein Helotium mit kaum $^1/_2$ Mill. grossen, gelben Cupulis.

25. Peziza Neesii Sauter, war nicht vorhanden.

26. Peziza doliolum Sauter. Die wenigen vorhandenen Exemplare waren noch steril.

27. Peziza filicis maris Sauter: „pusilla, ceracea, albida, turbinato-cupularis, disco punctiformi, stipite brevi aequali."

Asci anguste clavati, 30—35 μ longi, 3,5—5 μ lati; Sporae 8, distichae, oblongo-clavatae, continuae, hyalinae, ca. 5 μ longae, 1 μ crassae.

Die Cupula ist aussen dicht behaart; der Stiel kaum merklich.

28. Peziza elegans Sauter fehlt in seinem Herbar.

29. Peziza Kunzei Sauter. Auf dem vorhandenen Exemplar ist nichts aufzufinden.

30. Peziza vitrea Sauter ist ein Dacrymyces.

31. Peziza rufonigra Sauter hat er selbst als identisch mit P. Neesii Flotow anerkannt.

32. Peziza alboviridis Sauter scheint mir von Peziza dilutella Fries nicht verschieden zu sein.

33. Peziza excavata Sauter fehlt in seinem Herbar.

34. Peziza tenuissima Sauter ist auf dem vorhandenen Exemplar nicht zu finden.

35. Peziza subglobosa Sauter: „pusilla, sessilis, subglobosa, tenera, albidopallens, margine ciliato."

Asci cylindraceo-clavati, 8-spori, 44—50 μ longi, 5 μ crassi. Sporae cylindraceae, utrinque rotundatae, continuae, hyalinae, 9—12 μ long., 2 μ crassae. Paraphyses filiformes.

36. Peziza palliderosea Sauter (l. c. pag. 14), das einzige vorhandene Exemplar ist steril.

37. Peziza rubescens Sauter: „gregaria, cupula ex urceolato-patellata, extus rubescente, intus coccinea, margine integro, stipite brevissimo firmo."

Asci elongato-clavati, basin versus valde attenuati, 8-spori, 100—110 μ longi, 6—7 μ crassi. Sporae (adhuc immaturae!) oblongae, utrinque parum attenuatae, continuae, hyalinae, 8 μ long., 3 μ crass. Paraphyses filiformes, sursum vix incrassatae, hyalinae.

Cupula auf kurzem dicken Stiel, tief schüsselförmig, nur in der Jugend kreisrund, später wellig gebogen, Rand etwas eingekrümmt, schwach gekerbt; der ganze Pilz (aufgeweicht) gelbroth, ca. $1^1/_2$ Mill. hoch, $2^1/_2$ Mill. breit. Cupula aussen von kurzen abstehenden Hyphenenden etwas rauh.

38. Peziza gyalectoides Sauter: „gregaria, minuta, orbicularis, ceracea, concaviuscula, roseola, margine integro, pallidiore."

Asci clavati, 50—60 μ longi, 7 μ crassi; Sporae 8, inordinatae, oblongo-fusoideae, saepe inaequilaterales, continuae, hyalinae, ca. 8—10 μ longae, 2 μ crassae. Paraphyses filiformes.

39. Peziza nucalis Sauter: „solitaria, globoso-campanulata, laevis, rufescens, extus pruinosa, margine integro inaequali."

Asci elongato-cylindracei, basin versus attenuati, 280—300 μ longi, 14—16 μ crassi. Sporae 8, oblique monostichae, late ellipsoideae, parum inaequilaterales, laeves, hyalinae, 14—16 μ longae, 10,5 μ crassae. Paraphyses filiformes, apice vix incrassatae.

Ein einziges, nicht ganz reifes Exemplar von der Grösse einer Haselnuss war vorhanden.

40. Peziza quercicola Sauter: „tenuis, albida, cupula cyathiformi, cernua, disco aurantiaco, stipite brevi filiformi."

Asci elongato-clavati, 8-spori, 45—55 μ longi, 5 μ crassi; Sporae 8, subdistichae vel inordinatae, cylindraceo-fusoideae, utrinque rotundatae, continuae, hyalinae, 7—9 μ longae, $1^1/_2$—2 μ crassae. Paraphyses crassae, cylindraceae, apice cuspidatae, ascos superantes, hyalinae, scabrae, ca. 5 μ crassae.

41. Peziza schistarenaria Sauter. Fehlt in seinem Herbar.

In der eigentlichen Aufzählung der Pilze Salzburg's werden nun noch mehrere neue Arten nur mit dem Namen aufgeführt, die in obiger Zusammenstellung fehlen, von denen demnach wohl überhaupt noch keine Diagnosen publicirt worden sind. Bezüglich dieser Arten, die sich theilweise in Sauter's Herbar vorfanden, will ich nur Folgendes bemerken:

25. Peziza epibrya Sauter ist Peziza nigrella.

68. Peziza albobadia Sauter ist von ihm im Herbar mit folgender Diagnose versehen: „ciliaris, gregaria, exigua, applanata, alba, carnosula, extus et margine pilis badiis brevioribus obsessa."

Ich füge bezüglich der inneren Theile noch Folgendes bei:

Asci elongato-cylindracei, basin versus longe attenuati, 210—280 μ longi, 19—26 μ crassi. Sporae 8, monostichae, ellipsoideae, hyalinae, laeves, 23—26 μ longae, 14—17 μ crassae. Paraphyses filiformes, sursum incrassatae (ca. 5 μ crassae), interdum ramosae, septatae, hyalinae.

Die Haare der Cupula sind septirt, dunkelbraun, am Grunde mit einer farblosen Zelle.

74. Peziza aterrima Sauter ist Polynema strigosum.

145. Peziza Aconiti Sauter, schon in Rabenhorst's Deutschlands Kryptogamenflora I. pag. 344 beschrieben, ist eine Pyrenopeziza im Sinne Fuckel's. Asci anguste clavati, 70—75 μ longi, 5 μ lati; Sporae 8, inordinatae, oblongo-fusoideae, hyalinae, 7—11 μ longae, 1,5 μ crassae.

Die übrigen hier noch genannten Arten sind theils nicht vorhanden, theils unbrauchbar zur Untersuchung.

Repertorium.

G. Limpricht. Ueber Gymnomitrium adustum N. v. E.

Separatabdruck aus „Flora" 1881 No. 5.

Für Gymnomitrium adustum N. v. Es. werden in Nees Naturg. d. europ. Leberm. I. p. 120 2 Standorte genannt, nämlich: Salzburger Alpen am Untersberg und Fichtelgebirge, leg. Funck.

Spätere Untersuchungen haben ergeben, dass die Pflanze, welche Funck auf dem Fichtelgebirge sammelte, ein Sarcoscyphus ist, und es wurde deshalb, in der Meinung, dass es sich mit der Pflanze vom Untersberge auch so verhalten werde, das Gymnomitrium adustum N. v. E. von Spruce in Sarcoscyphus adustus Spruce geändert. Herrn Limpricht ist es gelungen, an einer Probe der genannten Pflanze vom Untersberge, leg. Funck, nachzuweisen, dass solche wirklich zu Gymnomitrium gehöre, wie N. v. Es. angegeben hat. Beide Pflanzen, das Gymnomitrium adustum N. v. E. vom Untersberge leg. Funck und der Sarcoscyphus vom Fichtelgebirge, welchen Verfasser Sarcoscyphus Sprucei Limpr. benennt, zeigen ganz übereinstimmenden Habitus und gleichen einander in der Kleinheit, in der gebräunten bis schwärzlichen Färbung und im paröcischen Blüthenstande, überhaupt ist die Aehnlichkeit so frappant, dass nur ein Längsschnitt durch die Becherform schnelle Entscheidung bringt. Ferner: „Gymnomitrium adustum N. v. E. ist paröcisch. Antheridien stehen zu 2 und 3 noch in dem Winkel der innern Perichaetialblätter und gewöhnlich haben die Perigonialblätter

am dorsalen Rande noch einen 3ten basalen Lappen. Die fertilen Sprosse entspringen aus der Ventralseite eines oft rothwurzelhaarigen Stämmchens, das Stolonen treibt, und messen 2 und 3 mm. Die dichtangedrückten Blätter sind etwas länger als breit und zu $^1/_6$ durch einen rechtwinkeligen Einschnitt stumpflich 2lappig. Die Blattzellen messen am Rande 0,012 mm, gegen die Mitte 0,018 mm und sind am Grunde bis 0,036 mm l. + 0,018 mm br.; ihre Wände sind entweder rings oder in den Zellecken stark verdickt. Die Kapsel ist rothbraun, ihre Klappen sind 2schichtig und messen bis 0,54 mm l. + 0,36 mm br. Der kurze Kapselstiel zeigt 0,29 mm Diam. und meist 7 Zellreihen zur Ansicht. Die Sporen sind rothbraun, glatt, 0,010 mm, die Schleudern meist 4spirig und der Schlauch ist bei durchfallendem Liehte schwach gelblich.“ —

Der im 57. Jahresberichte der Schles. Ges. p. 313 „Neue und kritische Lebermoose“ von Limpricht beschriebene Sarcoscyphus confertus wird zu Gymnomitrium gebracht. Ebenso erklärt Verfasser die in G. U. Rab. Hep. eur. No. 616 als Sarcoscyphus Funckii vertheilte Pflanze von der Rehalp im Canton Uri für ein Gymnomitrium. —

Von der Gattung Gymnomitrium werden nun folgende europäische Arten aufgezählt:

1) G. concinnatum Corda 1830; 2) G. obtusum Lindb. 1879; 3) G. coralloides N. v. E. 1833; 4) G. crenulatum Gottsche 1863; 5) G. adustum N. v. E. 1833; 6) G. crassifolium Carr. 1879; 7) G. confertum Limpr. 1880; 8) G. suecicum Gottsche 1871 und 9) G. condensatum Angstr. 1871.

Diese Arten gruppiren sich um 3 Typen: 1) No. 1—4; 2) No. 5—7 und 3) No. 8. —

Da Gymnom. suecicum G. von Herrn Breidler in den deutschen Alpen aufgefunden wurde, so fügt Herr Limpricht die Diagnose desselben aus der Flora danica etc. bei, welche folgende ist:

„Gymnomitrium? suecicum Gottsche,“ monoicum; caule radicellis multis repente, stolonifero, apice fructifero subbulboso (ut in sect. II Gymnomitr.); foliis imbricatis errectis, rotundato-quadratis, apice emarginatis, praeter striam luteam semilunarem transversalem decoloribus, margine lato hyalino; foliis floralibus majoribus, in fructificationis gemmam convolutis, apice emarginatis (v. praemorso emarginatis) aeque ac involucralibus luteo-zonatis, intimo calyptram apice saepius atropurpuream cingente; amphigastriis nullis; perianthio nullo; capsula valvulis dehiscente externe brunneo-punctata ex cellularum fibra annulari.“ —

Thirty-first annual Report on the New-York State Museum of Natural History. 1879.

Wir referiren selbstverständlich nur über den botanischen Theil dieses Report, der von Ch. H. Peck erstattet ist und zahlreiche wichtige Notizen über Pilze enthält. Da das Interesse an den Pilzen Nordamerikas mehr und mehr sich steigert, dürfte eine Reproduction der Diagnosen der neuen Arten nicht unwillkommen sein.

Agaricus (Lepiota) cristatellus Pk. Pileus convex, subumbonate, minutely mealy, especially on the margin, white, the disk slightly tinged with pink; lamellæ close, rounded behind, free, white; stem slender, whitish, hollow; spores subelliptical, 0,0002 inch long. Plant about 1 inch high, pileus 2—4 lines broad.

Agaricus (Tricholoma) fumescens Pk. Pileus convex or expanded, dry, clothed with a very minute appressed tomentum, whitish; lamellæ narrow, crowded, rounded behind, whitish or pale cream color, changing to a smoky blue or blackish color when bruised; stem short cylindrical, whitish; spores oblong-elliptical, .0002—.00025′ long. Plant 1′—2′ high, pileus 1 broad, stem 2″—3″ thick.

Ground in woods. Oct.

The species is remarkable for the smoky or blackish hue assumed by the lamellæ when bruised, and also in drying.

Agaricus (Clitocybe) pinophilus Pk. Pileus thin, convex, umbilicate or centrally depressed, glabrous, moist, pale tan-color, paler or alutaceous when dry; lamellæ moderately close, subarcuate, adnate or slightly decurrent, whitish; stem equal, stuffed or hollow; glabrous or subpruinose, colored like the pileus; spores nearly elliptical, .0002—.00025 long; odor and taste resembling that of fresh meal. Plant 1′—2′ high, pileus about 1′ broad, stem 1″—2″ thick.

Ground under pine trees. July and August.

Agaricus (Mycena) radicatellus Pk. Pileus thin, campanulate, glabrous, obtuse or subumbonate, whitish, when dry striate on the margin; lamellæ ascending, narrow, close, white; stem firm, glabrous, slender, withish, deeply rooting; spores subglobose, rough, .0003′—.00035′ long. Plant 1.5′—2′ high, pileus 4″—6″ broad.

Mossy ground in woods. Sept.

This species is easily known by the long radicular portion of the stem, wich penetrates the earth after the manner of A. radicatus.

Agaricus (Pleurotus) abscondens Pk. Pure white; pileus compact, convex or slightly depressed on the disk,

glabrous, dry; lamellæ thin, crowded, emarginate, with a decurrent tooth; stem eccentric, curved, stuffed, slightly mealy at the top; spores minute, elliptical, .0002' long, usually with a shining nucleus; odor distinct, farinaceous. Stem about 2' long, pileus 2''—3'' broad.

In hollow stumps. Sept.

Agaricus (Clitopilus) albogriseus Pk. Pileus firm, convex or slightly depressed in the center, smooth, pale-gray; lamellæ moderately close, adnate or slightly decurrent, grayish, then fleshcolored; stem solid, colored like the pileus; spores angular, irregular, .0004'—.0005' long, .0003' broad; odor farinaceous. Plant 2'—3' high, pileus 6''—12'' broad, stem 1''—2'' thick.

Ground in woods. Aug.

Agaricus (Clitopilus) micropus Pk. Pileus thin, fragile, convex or centrally depressed, umbilicate, silky, gray, usually with one or two narrow zones on the margin; lamellæ narrow, close, adnate or slightly decurrent, gray; stem short, solid, slightly thickened at the top, gray, pruinose, with white mycelium at the base; spores angular, irregular, .0004' long, .00025' broad; odor farinaceous. Plant 1' high, pileus 6''—12'' broad.

Ground under trees. Aug.

Agaricus (Leptonia) undulatellus Pk. Pileus membranaceous, convex, minutely scurfy, squamulose on the disk, hygrophanous, grayish-brown and striatulate when moist, wavy on the margin; lamellæ rounded behind, nearly free, subdistant, whitish, then tinged with flesh-color; stem slender, glabrous, colored like the pileus, usually curved; spores irregular, .0004' long, .0003' broad. Plant about 1' high, pileus 6''—8'' broad.

Decaying prostrate trunks of trees. Sept.

When dry, the pileus is somewhat shining, and the disk a little darker.

Agaricus (Pholiota) squarrosoides Pk. Pileus firm, convex, viscid when moist, at first densely covered by erect papillose or subspinose tawny scales, which soon separate from each other, revealing the whitish color and viscid character of the pileus; lamellæ close, emarginate, at first whitish, then pallid or dull cinnamon color; stem equal, firm, stuffed, rough with thick squarrose scales, white above the thick floccose annulus, pallid or tawny below; spores minute, elliptical, .0002' long, .00015' broad. Densely cæspitose, 3'—6' high, pileus 2'—4' broad, stem 3''—5'' thick.

Dead trunks and old stumps of maple. Autumn.

This is evently closely related to A. squarrosus, with which it has, perhaps, been confused, but its different colors and viscid pileus appear to warrant its separation.

Agaricus (Pholiota) limonellus Pk. Pileus thin, convex or expanded, subumbonate, viscid, rough with scattered erect reddish-brown scales, lemon-yellow; lamellæ narrow, close, rounded behind, whitish; stem equal, solid, rough with revolute or recurved scales, pallid or yellowish, smooth above the lacerated annulus, dusted with yellow particles at the insertion of the lamellæ; spores elliptical, .0003′—.00035′ long, .0002′—.00025′ broad. Plant cæspitose, 2′—3′ high, pileus 1′—2′ broad, stem 2″—3″ thick.

Prostrate beech trunks in woods. Sept.

This is one of our most beautiful species. It is easily separated from its allies by its lively lemon-yellow color, It is allied to A. flammans.

Agaricus (Pholiota) vermifluus Pk. Pileus convex or expanded, smooth, white, often tinged with yellow, sometimes areolate-rimose, especially on de disk, the margin decurved, and sometimes floccose-squamose from the remains of the veil; lamellæ close, withe, then ferruginous-brown, usually minutely eroded on the edge; stem hollow, striated at the top wehre it is sometimes thickened, white; annulus lacerated or evanescent; spores ferruginous-brown, .00045′—.0005′ long, .0003′ broad. Plant 2′—4′ high, pileus 2′—4′ broad, stem 3″—5″ thick.

Fields among oat stubble. Aug.

This species is evidently closely related to A. præcox, but its larger size, larger spores, late appearance, etc., induce me to separate it. When moist, the pileus appears to be slightly viscid. It is so liable to the attacks of insect larvæ that it is difficult to dry a specimen before it is badly eaten.

Agaricus (Inocybe) paludinellus Pk. Pileus thin, plane or slightly convex, umbonate, subfibrillose, whitish or pallid; lamellæ narrow, close, whitish then subferruginose; stem slender, equal. colored like the pileus, with an abundant white mycelium at the base; spores subelliptical, nodulose, .0003′ long, .0002′ broad. Plant gregarious, 1′—2′ high, pileus 5″—10″ broad, stem nearly 1″ thick.

In low grounds and wet places under bushes. Aug.

This species is easily recognized by its pale, umbonate pileus and nodulose spores.

Agaricus (Naucoria) lenticeps Pk. Pileus thin, convex or nearly plane, dingy-ochre or subolivaceous, the disk brown or blackish-brown; lamellæ plane, subdistant,

adnate, with a decurrent tooth, whitish or pallid; stem slender, hollow, paler above and slightly squamulose; spores large, variable in size, .0005′—.00075′ long, .0003′—.0004′ broad. Plant 1′—1.5′ high, pileus 6″—10″ broad, stem scarcely 1″ thick.

Sandy soil along railroads. Oct.

Agaricus (Hypholoma) hymenocephalus Pk. Pileus thin, fragile, campanulate then expanded, sometimes umbonate, hygrophanous, brown and striatulate when moist, pallid or whitish and radiately rugulose when dry, subatomate, the whitish appendiculate veil soon evanescent; lamellæ narrow, close, dingy then brown; stem slender, brittle, hollow, striate and slightly mealy at the top, white; spores brown, elliptical, .0003′ long, .00016′ broad. Plant 3′—4′ high, pileus 1′—2′ broad, stem 1″—1.5″ thick.

Ground under alders. Aug.

It belongs to the section Appendiculati, and is remarkable for the fragile character of the pileus and stem.

Agaricus (Psilocybe) camptopus Pk. Pileus thin, broadly convex, glabrous, hygrophanous, brown and striatulate when moist, whitish when dry; lamellæ narrow, close, whitish becoming brown; stem equal, smooth, generally curved, slightly pruinose or mealy at the top, with a withe strigose mycelium at the base; spores elliptical, .00025′ long, .00016′ broad. Plant about 1′ high, pileus 4″—10″ broad.

Prostrate trunks of trees in woods. Sept.

This plant bears some resemblance in color to A. appendiculatus, but I find no trace of a veil. The stem is solid, and the pileus is even when dry.

Coprinus macrosporus Pk. Pileus ovate, then expanded, rimose-striate, obscurely floccose-squamulose, white, the small even brownish disk squamose; lamellæ crowded, free, white then black; stem glabrous, white, with traces of an annulus near the thickened or subbulbous base; spores very large, elliptical, .0008′—.001′ long, .0005′—.00065′ broad. Plant cæspitose, 2′—3′ high, pileus 1′—2′ broad, stem 1″ thick.

Ground in open fields. Aug.

The prominent characters of this species are the rimose pileus, squamose disk, free lamellæ, and large spores. In its early state it resembles some species of Lepiota. It seems to be intermediate between the sections Atramentarii and Micacei.

Coprinus rotundosporus Pk. Pileus thin, campanulate, whitish or pale cinereus with a thin floccose subpersistent tomentum, even; lamellæ free; stem slightly tapering upward, white; spores subglobose, .0003′—.00035′

long, nearly as broad. Plant 2′—3′ high, pileus about 1′ broad.

About the roots of trees in woods. Sept.

This species is apparently related to C. niveus, and is remarkable for its nearly globose spores. All the specimens seen were old and partly dried, so that the description is not as full as could be desired.

Cortinarius (Phlegmacium) Copakensis Pk. Pileus convex then expanded, often crowded and irregular, viscid, corrugated, pale-ochre, slightly tinged with red; lamellæ sub-distant, broad behind, at first violaceous, toothed or eroded on the margin, the interspaces sometimes veiny; stem equal or tapering upwards, stuffed, silky, whitish; spores broadly elliptical, rough, .0003′—.00035′ long. Plant subcæspitose, 2′—3′ high, pileus 1.5′—3′ broad, stem 2″—4″ thick.

Ground in woods. Oct.

The pileus when dry is glabrous and shining.

Cortinarius (Phlegmacium) lapidophilus Pk. Pileus at first hemispherical and cinereous, then convex or expanded and tinged with ochre, often crowded and irregular, virgate with appressed fibrils; lamellæ crowded, at first dark violaceous then argillaceous-cinnamon; stem solid, equal or slightly thickened at the base, whitish; flesh of the pileus whitish; spores unequally elliptical, rough, .0003′ long, .00025′ broad. Plant subcæspitose, 2′—4′ high, pileus 2′—3′ broad, stem 3″—5″ thick.

Rocky soil in woods. Aug.

Polyporus (Merisma) Beatiei Banning in litt. Pilei few, springing from a common, often tuber-like base, spreading out into a suborbicular mass often a foot or more in diameter, nearly plane above or centrally depressed and imperfectly funnel-shaped, variously confluent and imbricated, sometimes single, subzonate, rough with little radiating elevations or wrinkles, which sometimes form imperfect reticulations towards the base, subpulverulent and strigose-villose in zones or almost evenly scabrous-villose, alutaceous, the margin often irregular and lobed; pores of medium size, decurrent on the stem-like base, unequal, angular, lacerated, toothed and even lamellated, generally about equal in length to the thickness of the flesh of the pileus, subconcolorous; flesh pallid or pale alutaceous, of a firm, but cheesy texture; spores globose, rough, .00025′—.0003′ in diameter, colorless. „Ground“ in woods.

Polyporus (Inodermei) planus Pk. Pileus thin, coriaceous, plane, suborbicular, about 1′ broad, sometimes confluent, dorsally attached, minutely villose or velvety,

brown or brownish fawn-colored, variegated with narrow darker glabrous zones, margin whitish; pores minute, obtuse, short, subrotund, whitish or pallid; flesh pallid.

Dead branches.

This has the colors of P. scutellatus, but the thin plane pileus and short pores are so unlike that species that I am compelled to regard it as distinct.

Polyporus (Resupinati) subiculosus Pk. Subiculum widely effused, dense, but soft and downy-tomentose, tawny-cinnamon; pores forming patches upon the subiculum, short, unequal, sometimes slightly labyrinthiform, cinereo-ferruginous, ferruginous-brown when bruised, the dissepiments when young whitish and pruinose-villose.

Creeping over mosses, decaying wood, and even stones, in sheltered places. Oct.

The patches are several inches in extent. The pores have a paler hue than the subiculum, but they become darker when bruised.

Polyporus (Resupinati) semitinctus Pk. Subiculum thin, soft, cottony, separable from the matrix, whitish, more or less tinged with lilac, sometimes forming branching creeping threads; pores very short, unequal, whitish or pale cream-color, the dissepiments at first obtuse, then thinner, toothed on the edge.

Under surface of maple chips. Sept.

This is a soft, delicate species, with merulioid pores, similar to those of P. violaceus. The lilac stains appear on the subiculum only.

Polyporus (Resupinati) induratus Pk. Effused, hard, determinate, 1‴—2‴ thick, inseparable from the matrix, almost wholly composed of minute subrotund vesicular pores, yellowish or pale-ochre, the surface slightly pruinose and tinged with flesh-color; the yellowish mycelium or subiculum penetrating the matrix.

Decaying wood.

This species is remarkable for the peculiar character of the pores which form little cells or cavities instead of tubes, so that in whatever direction the mass is cut or broken, the section appears equally porous. Perhaps this character will necessitate the formation of a new genus.

Hydnum sulphurellum Pk. Subiculum thin, effused, definite, sometimes rimose, pale sulphur-yellow; aculei scattered, conical, subobtuse, sometimes compound, colored like the subiculum; spores oblong, slightly curved, .0002′—.00025′ long.

Dead branches of mountain maple, Acer spicatum. Sept.

The small suborbicular patches are sometimes elongated by confluence. The color is of a clear whitish sulphur hue. The teeth appear like little conical papillæ.

Craterellus dubius Pk. Pileus infundibuliform, subfibrillose, lurid-brown, pervious to the base, the margin generally wavy and lobed; hymenium dark cinereous, rugose when moist, the minute crowded irregular folds abundantly anastomosing, nearly even when dry; stem short; spores broadly elliptical or subglobose, .00025′—.0003′ long. Plant simple or cæspitose, 2′—3′ high, pileus 1′—2′ broad.

Ground under spruce trees. Aug.

In color this species bears some resemblance to Cantharellus cinereus. From Craterellus sinuosus, it is separated by its pervious stem, and from C. cornucopioides by its more cæspitose habit, paler color and smaller spores.

Clavaria fumigata Pk. Stem short, thick, branching from near the base, whitish; branches numerous, forming a dense mass, smoky-ochraceous, sometimes tinged with lilac; tips obtuse; spores .0003′—.0005′ long.

Ground in woods. Aug.

The tufts are 4′—5′ high and remarkable for their smoky or dingy color.

Clavaria corynoides Pk. Small, simple, clavate; club obtuse, yellowish, or cream colored, gradually narrowed below and losing itself in the short white stem.

Gregarious, about half an inch high.

Damp ground by roadsides. Aug.

Hymenula olivacea Pk. Thin, closely applied to the matrix, olive-green, shining, subviscid, definite or subconfluent, with a narrow raised margin which is sometimes whitish; spores minute, cylindrical, straight, trinucleate, colorless, .0002′ long.

Dead stems of Eupatorium ageratoides. Sept.

Lycoperdon glabellum Pk. Subglobose or subturbinate, 1′—1.5′ broad, sometimes narrowed below into a short stem-like base, furfuraceous with very minute nearly uniform persistent warts, which appear to the naked eye like minute granules or papillæ, yellow, opening by a small aperture; inner mass purplish-brown, capillitium with a central columella; spores purplish-brown, globose, rough, .0002′—.00025′ in diameter.

Ground in copses and in pine woods. Autumn.

The verrucæ or spinules are so minute, that at first sight, they are scarcely visible, the peridium appearing nearly smooth. They persist even in the old and flaccid condition of the plant. The species is manifestly closely

related to L. atropurpureum, but that is described as „at first rough with minute spines", thus indicating that it becomes smooth afterwards. It is also said to be „dingy-rufous", but our plant is constantly yellow.

Milleria gen. nov. Peridium membranaceous, enclosing numerous minute sporangium-like bodies bearing upon the surface a stratum of spores.

This is a genus of Gasteromycetes, near Polysaccum. It is respectfully dedicated to its discoverer. Mr. E. S. Miller.

Milleria herbatica Pk. Peridia oval or ovate-conical, subobtuse, firm, externally minutely warty or mealy-furfuraceous, whitish, inclosing a mass of minute subglobose or slightly angular sporangioles adhering together, black externally, pallid within; spores superficial on the sporangioles, globose, colored, .0005′—.00065′ in diameter.

Panicles of Rhynchospora macrostachya.

This rare, but interesting fungus resembles in size and color the Lycoperdon calyptriforme, but its interior structure is wholly different. The sporangioles appear to be composed of densely compacted or reticulated threads and cellular matter. I have not been able to detect any investing membrane, the spores appearing to rest directly upon the surface to which they give the black color. The peridium does not appear to have been ruptured naturally in any of the specimens. The cavity is only partly filled by the mass of sporangioles.

Physarum ornatum Pk. Sporangia depressed or hemispherical, plane or slightly concave beneath, greenish-cinereous, dotted with small yellow granules, the empty walls whitish; stem short, black or blackish-brown, generally longitudinally wrinkled when dry; columella none; capillitium with numerous yellow knot-like thickenings; spores globose, smooth, violet-brown in the mass, .0004′—.0005′ in diameter.

Decaying wood. Aug.

Physarum atrorubrum Pk. Scattered or gregarious, stipitate; sporangia globose, even or somewhat wrinkled, dark-red; stem cylindrical, even, blackish or subconcolorous; capillitium when cleared of the spores whitish, sometimes with a slight pinkish tinge; columella none; spores globose, smooth, dark-brown in the mass, dark-red when separated, .0003′—.00035′ in diameter.

Decaying wood. Aug.

The plants are scarcely one line high. The capillitium is very delicate, and when cleared of the spores, the knot-like thickenings are seen to be very small and of a dark-

red color, to which probably is due the pinkish tinge—sometimes observed. A part only of the thickenings are filled with lime granules. The dark-red granules of the sporangium walls are abundant, and appear to form a continuous crust.

Physarum inæquale Pk. Sporangia sessile, subglobose or irregular, sometimes elongated and confluent, red, abundantly dotted with minute scarlet granules; capillitium lemon-yellow; spores brown in the mass, globose or subglobose, smooth, very unequal in size, .0003′—.0012′ in diameter.

Decaying wood. Sept.

Didymium eximium Pk. Sporangia subglobose, slightly umbilicate beneath, whitish or subcinereous, mealy with numerous granules; stem slender, erect, even, pallid or subrufescent, blackish at the base; columella orbicular, discoid, dull-yellowish or pallid; capillitium whitish; spores globose nearly smooth, blackish in the mass, .00035′—.0004′ in diameter.

Fallen leaves. Aug.

Didymium angulatum Pk. Sporangia delicate, subglobose, whitish, externally mealy with numerous granules and crystals of lime; stem short, whitish; columella subglobose, white or pale yellow; capillitium sparse, delicate, whitish or slightly colored; spores irregular, angular, blackish in the mass, .00035′—.0005′ long.

Fallen leaves. Aug.

(Schluss folgt.)

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

95. **Bulletin of the Torrey botanical Club.** VIII. No. 8. Farlow, Notes on Gymnosporangia. — Davenport, Fern Notes II. — Ellis, New Species of Fungi. — Robinson, Note on Botrychia.

96. **Pirotta, R. Sulla Struttura e sulla germinazione delle spore del Sorosporium Primulicolum.** (E. del Nuovo Giornale botan. Ital. Vol. XIII.)

97. **Revue mycologique.** III. Jahrg. Juli 1881: Lucand et Gillot, Additions à la Flore mycologique du département de Saône-et-Loire. — Roumeguère, Doit-on écrire Aecidium ou Oecidium? — Roumeguère, Retour précoce du Mildew et l'Uredo viticeda. — Roumeguère, Sur un cas de destruction d'une feuille de chêne par le Daedalea quercina. — Roumeguère et Saccardo, Reliquiae mycologicae Libertianae.

98. **Sydow, P. Die Moose Deutschlands.** Berlin 1881.

99. **Warnstorf, C. Die Europäischen Torfmoose.** Berlin 1881.

100. **Ellis, J. B. North American fungi.** Cent. VI. VII. Newfield, New-Jersey 1881.

101. **Rabenhorst, Fungi europaei.** Centurie XXVI.

Redaction Dr. G. Winter (der Zeit in Leipzig, Sachsen). Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 10. HEDWIGIA. 1881.
Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.
Monat October.

Repertorium.

Rabenhorst, L. Fungi europaei Cent. XXVI. (Meissen 1881.)

Diese von Rabenhorst selbst noch zusammengestellte Centurie enthält, wie die früheren, wieder manch' werthvollen Beitrag, unter anderen auch eine ganze Reihe ostindischer Arten. Ist schon unter Rabenhorst's Leitung das ursprüngliche Gebiet der Sammlung mehrfach überschritten worden, so hofft Referent, der die sämmtlichen Rabenhorstschen Sammlungen fortsetzt, nach und nach den Kreis der Mitarbeiter immer mehr zu vergrössern und bittet auch an dieser Stelle alle Freunde der Kryptogamen im In- und Auslande um Beiträge.

Vorliegende Centurie bringt an neuen und seltenen Arten Folgendes: Octaviania compacta Tul., gesammelt von C. E. Broome; Trogia crispa Fries, ges. von Jack; Panus Craterellus Dur. et Mont., ges. von Saccardo; Meliola Fumago Niessl in Hedwigia 1881, pag. 99; Endogone microcarpa Tul., ges. von Cesati; Peziza apala Berk. et Br., ges. von Plowright.

Diplodia acicola Nob. pr. int. an: D. sapinea Fuck. Symb. 393. var. acicola. Perithecia sparsa, depresso-elliptica, erumpentia, utrinque obtusa, vertice perforato. Sporae olivaceae, irregulariter ovales, oblongae vel subcylindraceae, saepissime simplices, alias 1-septatae, obtusissimae, 12—18 × 4 — 6/500 mill.

Brevissime diagnosis tunc Friesiana (sub Sphaeria in Syst. Myc. II, p. 491) tunc Fuckeliana (Symb. 393) incertum me faciunt de fungillo meo.

Ad acus humistratos Pinorum exoticorum variorum in H. B. Neapolitano. Cesati.

Dictydium umbilicatum Schrad., ges. von Cesati; Anthostomella palmicola (Auersw.), ges. von Marcucci; Chaetosphaeria indica Niessl in Hedwigia 1881 pag. 98; Botryosphaeria Bérengeriana D. N., ges. von Saccardo; Leptosphaeria Spatharum Ces. in spathis Chamaeropis excelsae, ges. von Cesati; Sphaerella Phoenicis Ces. in spatha Phoenicis dactylif., ges. von Cesati; Septoria Scolymi Passer. hb. Perithecia per folium exaridum sparsa, punctiformia atra, utrinque sed praesertim subtus prominula: spermatia tenuia recta integra obscure nucleolata, 38—40 mk. longa.

In foliis praemature arefactis Scolymi hispanici. L. Vigheffio prope Parmam. Augusto 1878.

G. Passerini.

Septoria urens Passer. hb. Perithecia punctiformia sparsa, vix nisi luce transerva perspicua, spermatia tenuia, longa, integra recta hyalina. Folia fungillo correpto ab apice ad basim mox exarescunt.

In Galio tricorni L. Vigheffio prope Parmam. Majo 1878. G. Passerini.

Valsa Friesii (Duby), ges. von Krieger; Cytispora Persicae Schwein., ges. von Passerini; Phyllachora Ficuum Niessl in Hedwigia 1881 pag. 99; Sporidesmium hypodermium Niessl. Conidiis cylindracee clavatis pedicellatis, apice truncatis appendiculis 2—3 flexuosis hyalinis instructis, subolivaceis biseptatis.

In horto bot. Calcuttae. leg. Dr. S. Kurz.

Pycnis pinicola Zf. ad int. Perithecien länglich, einzeln oder gesellig, bisweilen in Reihen, oft nur an der Basis der Nadeln auftretend, oder über die ganzen Nadeln zerstreut, schwarz, unregelmässig am Scheitel zerreissend, dickwandig, durch die Epidermis hindurch brechend. Stylosporen nicht auf Sterigmen, sondern unmittelbar von der Wandung abgeschnürt, schmal ellipsoidisch oder länglich verkehrt eiförmig, an der Basis etwas verschmälert, hyalin, 8—12 l., 3—5 d, oft mit 2 polaren Oeltröpfchen.

Auf noch halbgrünen Nadeln von Kiefernzweigen, welche durch die Besucher der Hasenhaide abgerissen, vom Herbst bis zum Frühjahr auf dem Boden gelegen hatten. Ueber ein Jahr alte Nadeln enthalten den Pilz niemals. Von Phoma pinastri Lév. Ann. sc. 3. Ser. t. V. p. 282 durch Form und Oeffnungsweise des Peritheciums und durch die nicht gefärbten Stylosporen verschieden.

Berlin, im April 1879. Dr. W. Zopf.

Vermicularia punctiformis Niessl. Mscpt. V. spermatiis oblongis, subrectis, medio septatis, subhyalinis, 12 long., 3—4 latis.

Calcutta, in fol. Oxalidis strictae et corniculatae in horto botanico. leg. Dr. S. Kurz.

Thyronectria Ribis Niessl in sched., Fungus conidiophorus, ges. von Faber; Saccothecium Corni (Sow.), ges. von Faber; Otthia ambiens Niessl in Hedwigia 1881 pag. 98, bei Demmin (Pommern) von Fischer gesammelt; Oidium Myosotidis Rabh. ad int., auf cultivirter Myosotis, ges. von Rabenhorst; Peronospora Heraclei Rabh. nov. spec., an H. giganteum von Rabenhorst gesammelt; Peronospora Setariae Passer. hb. Hypophylla, late effusa, candida, tandum sordidule cinerea. Stipites erecti effusi, primo simplices subclavati, dein apice parce ramosi, ramis primariis brevibus suboppositis ascendentibus, apice incrassatis, palmatifide ramulosis. Conidia subglobosa hyalina. Ad folia juniora explanata et pallidula Setariae verticillatae P. B., interdum cum Protomyce graminicola Sacc. Fung. ven. ser. V. no. 91, formam hujus fungi oogoniophoram sistentes.

Vigheffio prope Parmam, aestate 1878.

G. Passerini.

Ramularia Schroeteri mihi Caespitibus effusis, candidis, in macula cinereo-fusca; hyphis fasciculatis erectis flexuosisve, subsimplicibus, in apice non raro torulosis; conidiis ovatis, 4,5—8 Mik. lat., 11—15 Mik. long. hyalinis.

Ad foliis Alchemillae vulgaris in altidutine montis Rigidis („Rigiculm" nominata) 29. Aug. 1877.

Obs. Dieser Parasit bricht in der Regel auf der unteren Blattseite hervor, seltener findet er sich auf der oberen. Es ist dies wohl derselbe Pilz, den Dr. J. Schröter, Hedwigia, Jahrgang 1877 S. 132 in einer Anmerkung beiläufig erwähnt, aber nicht näher charakterisirt. Ich glaubte ihn mit dem Namen des ausgezeichneten Forschers bezeichnen zu dürfen.

Halle, den 21. Febr. 1879. Julius Kühn.

Phyllachora Dalbergiae Niessl in Hedwigia 1881 pag. 99; Ascochyta Cyclaminis nov. spec. Peritheciis atris, punctiformibus, 45—80 Mik. diam., sparsis in macula decolorata, sporis 20—28,5 Mik. long., quasi 1,2 Mik. lat., linearibus, raro curvatis, hyalinis.

In corolla Cyclaminis europaei Helvetiae loco bellissimo „Axenstein" mens. August et September 1877 observavi.

NB. Diese neue Art steht der Ascochyta Dianthi Lasch nahe. Bei gleicher Länge sind die Sporen des Nelkenpilzes etwas breiter und stets gekrümmt, während dies bei A. Cyclaminis nur vereinzelt der Fall ist. — Letztere ruft missfarbene, leicht bräunliche Flecke an den Blumenblättern hervor, auf

*

denen die Fruchtkörper des Pilzes mit dem blossen Auge nur als feinste Pünktchen wahrzunehmen sind. Ich sah diesen Cyclamenparasiten zuerst in den Sträusschen von „Alpenveilchen", welche an dem genannten wundervollen Luftkurorte häufig zum Kauf angeboten werden. Dieselbe Wahrnehmung machte ich bei dem an der anderen Seite des Urner Sees gelegenen Seelisberg, von wo auch ein Theil der eingelieferten Exemplare stammt.

Halle, den 22. Februar 1879.

Prof. Dr. Julius Kühn.

Septoria Orni Pass., ges. von Saccardo; Cucurbitaria Coluteae Auerswald, noch von Auerswald selbst gesammelt; Sclerotium baccarum Myrtilli. Dauermycel von Rutstroemia (Sclerotinia) baccarum Schroet. S. darüber Hedwigia 1879. Nr. 12.

September 1878. Rothenfels in Baden.

Dr. Schroeter.

Ceuthospora Diospyri nov. sp. Spermatiis cylindraceis rectis, medio septatis, 12—13 longis, $2^1/_2$ lat.

In den über die untere Blattfläche zerstreuten schwarzen umgrenzten Flecken, im botanischen Garten zu Calcutta an Diospyros Embryopte leg. Dr. S. Kurz (1174).

Urocystis Colchici (Schlechtd.) Rabenh. forma: Alii nigri Jul. Kühn mspt. (= Urocystis magica Passer in Rabenh. Fung. europ. Ed. nov. Ser. II. Cent. XXI. no. 2100!). Gesammelt in San Remo den 31. März und am Montboron, nach Villafranca zu, den 3. April 1878.

An beiden Orten bemerkte ich diesen Brandpilz häufiger, als auf den ersten Blick zu erwarten war. Er tritt nämlich nicht allein an der grünen Blattfläche auf, sondern kommt noch öfterer an dem unteren, ungefärbten Theile der Blätter vor und entzieht sich dann leicht der Wahrnehmung. In der Nähe stark belaubter, nicht selten nur wenig brandiger Stöcke, sieht man oft kleinere Pflanzen so stark und so frühzeitig befallen, dass die Blätter gar nicht zur Ausbreitung und Grünfärbung gelangen, daher gänzlich vernichtet werden.

Es ist in den gelieferten Blatttheilen von Allium nigrum L. (A. magicum Spr., A. multibulbosum Jacq.) ohnstreitig derselbe Brandpilz vorhanden, welchen Passerini l. c. als neue Art aufstellte. Ich habe mich bei näherer Untersuchung nicht davon überzeugen können, dass die Abtrennung dieser Form zulässig ist. Nach der von P. gegebenen Diagnose sollen bei U. magica die peripherischen Zellen (Nebensporen) kleiner und weit regelmässiger sein. Wie wenig dies der Fall ist, zeigen folgende Maasse, welche

die Grössenunterschiede der Nebensporen von je einem Sporenballen angeben und in Theilstrichen meines Ocularmikrometers ausgedrückt sind, deren Werth bei dem angewandten Objectiv = 2,85 Mikr. ist.

I. Allium nigrum.

a) Original-Exemplare von Passerini (aus den Fung. eur. no. 2100) = 1—3; 1½—4; 2½—4; 1½—4½; 3—5; 2—5; 1—5;

b) von mir gefundene Exemplare: 2½—4; 1—4; 2½—3; 1½—5.

II. Colchicum autumnale.

a) Exemplare aus Baden (ges. von de Bary, Fungi europ. no. 396) 1½—2½; 1—4; 2—3; 2—5; 1½—3.

b) Exemplare aus der Provinz Sachsen, von Oertel ges. 1—2; 1—3; 1—4; 2—3; 2—4; 1,5—5.

Eine Vergleichung der Zahlen unter I und II ergiebt die vollkommenste Uebereinstimmung. — Prof. Passerini erwähnt noch den Umstand, dass in der Gegend von Parma ein Urocystis auf Colchicum nicht vorkomme. Dies ist allerdings eine auffallende Erscheinung, aber ähnliche Verhältnisse beobachten wir auch bei anderen Parasiten; sie können eine specifische Trennung der Formen nicht begründen. So kommt in der Umgegend von Halle Tecaphora hyalina an Convolvolus Sepium häufig vor, wurde aber hierorts noch nicht an Conv. arvensis gefunden. Dagegen ist derselbe Pilz an letzterer Pflanze in der Nähe von Suderode am Harz auf Stoppelfeldern zahlreich zu finden. In dem Garten des landwirthschaftlichen Instituts hierselbst stehen mehrere Sträucher von Rhamus Frangula und R. cathartica. Alljährlich kommt die Puccinia coronata im Garten vor, deren Teleutosporen in Menge überwintern und dennoch wurde noch nicht einmal das spontane Auftreten des Aecidium elongatum beobachtet, während doch der Zusammenhang dieser beiden Pilzformen ganz unzweifelhaft ist und das Ueberwintern der Teleutosporen von P. coronata mit Sicherheit das Auftreten des Aecidiüm erwarten lassen müsste. — Nach dem Allen dürfte Urocystis magica wohl zurückzuziehen sein.

Halle, den 23. Febr. 1879. Prof. Dr. Jul. Kühn.

Uromyces echinulatus Niessl. Mspt. Teleutosporis ovoideis vel subangularibus, apice late rotundatis vel subtruncatis, inferne cuneatis, pedicellatis, fuscis, episporio spinuloso, 30—35 diam. Pedic. 30—40 long.

Uredosporen finden sich in demselben Rasen.

Calcutta, in H. Botanico: in foliis Bassiae latifoliae.

leg. Dr. S. Kurz. (3551.)

Fusarium Lagenarium Pass., von Saccardo gesammelt. Uredo Scolopendrii Fuckl. Forma: Asplenii Rutae murariae Schrt. in litt. Rastatt: an alten Mauern sehr häufig; auch um Liegnitz von Herrn Gerhardt gesammelt.
Dr. Schroeter.

Aecidium effusum Niessl. Mspt. Aec. effusum, hypophyllum; sporae ovatae vel subglobosae, 19—24 diam., episporio spinuloso. Calcutta: hort. botanic. auf der untern Blattfläche von Tectone grandis. leg. Dr. S. Kurz.

Melampsora Eucalypti Rabh. n. sp. Calcutta, in horto botanico Eucalypti globuli folia obducens. Januar 1874.
leg. Dr. S. Kurz. (3481.)

Ustilago cruenta Jul. Kühn. Hamburg. Gart. u. Blum. Ztg. Jahrg. 1872 B. XXVIII. S. 177 u. f. (Conf. Rabenhorst, fungi europaei XX. Cent. Nr. 1998). Hedwigia Jahrgang 1878, Nr. 1, S. 11. Forma: culmicola †.
Im Jahre 1878 auf dem Versuchsfelde des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle an Sorghum vulgare cultivirt.

Obs. Dieser von mir im Jahre 1859 auf der zur Herrschaft Schwusen (Niederschlesien) gehörigen Feldflur Attendorf an Sorghum saccharatum zuerst beobachtete Brandpilz befällt vorzugsweise die Rispenäste und Blüthentheile, kommt aber auch an dem Halm vom untersten Internodium bis zur Spitze und selbst an den Blättern vor. Das letztere Vorkommniss ist das seltenere. Die gelieferten Exemplare der an dem Stengel vorkommenden Form wurden von Sorgh. vulgare aegyptiacum und S. v. caracassana gewonnen. Die Infection ward mit Sporen von brandigen Rispenästen aus dem Jahre 1877 bewirkt. Dieselbe gelingt bei den verschiedenen Formen von Sorghum vulgare ebenso leicht wie bei Sorghum saccharatum. Bemerkenswerth dürfte noch sein, dass der Parasit bei inficirten Pflanzen in der Regel auch die Seitentriebe, welche bei fruchtbarer Witterung nicht selten an den Stengelknoten der Sorghumarten sich bilden, stark brandig macht. Es geschieht dies meist auch dann, wenn er bei dem Haupttriebe nur an der Rispe zur Entwickelung kam.

Halle, den 19. Februar 1879.
Prof. Dr. Julius Kühn.

Tuburcinia Veronicae Schrœter Mspt., ges. von Gerhardt; Geminella foliicola Schrœt., ges. von Oertel.

Ustilago Duriaeana Tulasne, Ann. d. sc. nat. Tom. VII. p. 105, fig. 32!
Auf Cerastium glutinosum Fr. bei Lettin ges. am 28. Mai von Herrn Kustos Oertel.

Obs. Die Sporenbeschaffenheit der vorliegenden Exemplare stimmt mit der Diagnose und der Abbildung Tulasne's gut überein, entspricht dagegen nicht der Beschreibung dieser Art bei Fischer v. Waldheim „Aperçu syst. d. Ustilag. Par. 1877" Seite 23, no. 39. Unzweifelhaft wurden dieser Charakteristik irrthümlicher Weise die Theilsporen von Sorosporium Saponariae form. Cerastii Niessl zu Grunde gelegt. Die unter dem Namen Ust. Duriaeana in den Fung. europ. Ed. nov. Ser. II. Cent. XV, no. 1498 und in Dr. Schneiders Herb. schles. Pilze siehe no. 366 edirten Exemplare gehören nicht zu dieser Art, sondern zu Sorosporium Saponariae Rud. (vergl. Rabenhorst, Fungi europ. Cent. XXIII. no. 2298).

Halle, den 3. März 1879. Prof. Dr. Jul. Kühn.

Farlow, W. J. Marine Algae of New-England and adjacent Coast.

(Report of U. S. Fish Commission for 1879.)

Diese interessante und gediegene Arbeit des berühmten Verfassers enthält eine vollständige Monographie der Meeres-Algen der Ostküste Nord-Amerikas von New-Jersey bis Eastport, Me.; nicht nur ein Verzeichniss, sondern genaue Beschreibungen aller dort gefundenen Arten (mit Ausschluss der Diatomeen), erläutert durch eine Reihe vortrefflicher Abbildungen auf 15 Tafeln.

Das Werk beginnt mit einer Einleitung, in welcher die Literatur über die Algen des Gebietes und die geographische Verbreitung der verschiedenen wichtigen Formen innerhalb des Gebietes besprochen werden. Ein zweiter Abschnitt bringt in populärer Form das Wichtigste über Bau und Eintheilung der Meeres-Algen, während ein 3. Capitel die Methode des Sammelns und Präparirens derselben behandelt. Aus dem speciellen Theil, der die Beschreibungen der Genera und Species, die Synonymie und Standorte enthält, heben wir hervor, dass bis jetzt an jenen Küsten ca. 111 Genera mit 240 Species gefunden worden sind. Von diesen kommen 185 auch an den nördlichen, 104 an den Mittelmeer-Küsten Europas vor; New-England eigenthümlich sind 10 Arten; an den westlichen Küsten Nordamerikas endlich finden sich von den New-Englischen Algen nur 31. — Das Buch, hauptsächlich dazu bestimmt, dem Laien, speciell den Mitgliedern der U. S. Fish Commission das Bestimmen der Meeralgen zu ermöglichen, bringt für jede Ordnung und Unterordnung, am Schlusse aber für sämmtliche Genera Schlüssel, die das Bestimmen wesentlich erleichtern werden.

Wir führen zum Schluss noch die Beschreibungen der neuen Genera und Species an.

Entophysalis Magnoliae Farlow. Cells dark purple, 0,004—6mm in diameter, united in twos and fours and imbedded in jelly, which forms a densely branching mass. — This alga forms a thin slime on exposed rocks. — Monostroma pulchrum Farlow. Fronds membranaceous, fasciculate, light green, lanceolate or cuneate-lanceolate, attenuated at the base, margin crisped, two to twelve inches long, two inches broad, substance very delicate, about 0,006mm in thickness, cells irregular, more or less sinuous, intercellular substance small. — Monostroma crepidinum Farlow. Fronds delicate, light green, one to three inches long, flabellately orbiculate, split to the base, segments obovate, 0,018—36mm thick, cells roundish-angular, intercellular substance prominent. — Ectocarpus Chordariae Farlow. Filaments much branched, irregularly nodose, about 0,02mm in diameter, sunk in the tissue of the host-plant; hairs and fertile branches erect, the former projecting above the surface; unilocular sporangia on short stalks, solitary or clustered, oval, about 0,07mm broad by 0,14mm long; plurilocular sporangia unknown. — Parasitic in the fronds of Chordaria divaricata, Leathesia tuberiformis and other Phaeosporeae. Nemastoma Farlow nov. gen. Fronds gelatino-carnose, compressed-cylindricae or plane, dichotomous or subpinnate, composed of an axial layer of densely woven longitudinal filaments, from which are given off short, lateral, dichotomous, fastigiate filaments, which are united by a gelatinous substance to form a peripheral lager; tetraspores cruciate, borne in the peripheral layer, antheridia borne on the superficial cells of the periphery; cystocarps (favellae) buried in the peripheral layer, spores escaping by a narrow opering between the peripheral filaments. N. (?) Bairdii Farlow. Fronds purplish-rose colored, gelatinous, four inches long, one inch wide below, vermiform, once or twice-dichotomously divided, axils acute, apices attenuated; tetraspores cruciate, home on the tips of the peripheral filaments.

Thirty-first annual Report on the New-York State Museum of Natural History. 1879.

(Schluss.)

Diachæa subsessilis Pk. Gregarious or crowded; sporangia subglobose, sessile or with a very short white stem, the walls delicate, iridescent with various metallic

tints; columella obsolete; capillitium and mass of spores violet-brown; spores globose, rough, .0004'—.0005' in diameter.

Fallen leaves. Aug.

Comatricha æqualis Pk. Gregarious or loosely clustered, about three lines high, arising from a thin hypothallus; sporangia cylindrical, obtuse, fugacious, wholly falling away; capillitium brown or blackish-brown, forming an intricate net-work; stem slender, smooth, black, penetrating the capillitium as a columella and extending nearly or quite to the apex, the free portion about equal in length to onehalf the altitude of the entire plant; spores globose, smooth, violet-black, .0003'—.00035' in diameter.

Decaying wood. Sept.

Oligonema brevifila Pk. Bright ochery-yellow throughout; sporangia crowded, forming clusters or effused patches, shining, variable in shape; threads few, very short, cylindrical or subfusiform, not septate; spores globose, rough, .00045' in diameter.

Mosses.

Septoria Waldsteiniæ P. & C. Spots small, unequal, suborbicular, arid, gray with a purple-brown or blackish margin, perithecia minute, few, epiphyllous, black; spores straight, .001' long.

Leaves of dry strawberry, Waldsteinia fragarioides. May.

Melanconium Americanum P. & C. Pustules small, grouped or circinating on orbicular spots; stroma none or obsolete; spores compact, oozing out in subconical masses, staining the matrix black, subglobose or broadly elliptical, .0002'—.0003' long.

In conservatories on dead leaves of the American century plant, Agave Americana. Feb.

Uromyces polymorphus P. & C. Spots brownish; sori blackish-brown, prominent, surrounded by the ruptured epidermis; spores large, polymorphous, subglobose, elliptical, ovate, oblong or clavate, often angular, the apex acute, obtuse, truncate or even emarginate, .0014'—.002' long; pedicel equaling or exceeding the spore in length.

Lower surface of leaves of Lathyrus ochroleucus.

Massospora, gen. nov. Spores numerous, loosely adhering together and forming a pulverulent mass without any evident peridium. Insecticolous.

This is a peculiar genus, apparently belonging to the Coniomycetes, but its affinities are doubtful.

Massospora cicadina Pk. Spore mass occupying the abdominal cavity, whitish or pale cream-color, at length exposed by the falling away of the terminal rings of the

abdomen; spores subglobose or broadly elliptical, granular within, sometimes containing one to three unequal nucleoli or oil globules, .00065'—.00085' in diameter.

In the abdomen of the „Seventeen-year Locust", Cicada septendecim. June.

Isaria tenuipes Pk. Stem very slender, elongated, glabrous, lemon-yellow, one to one and a half inches high, divided above into a few irregular branches, which are wholly covered by the white mealy coating of conidia; conidia oblong-elliptical, .00016'—.0002' long.

Dead pupæ buried under fallen leaves. Sept.

This is probably only a condition of some Torrubia; but, as it does not agree with any described form, I have thought best to designate it, for the present, by a name of its own.

Stilbum flavipes Pk. Stem villose, tapering upward, less than a line high, buff-yellow; head small, subglobose or hemispherical, whitish; spores minute, elliptical, .0001'—.00012' long.

Decaying wood. Oct.

Sporocybe abietina Pk. Very minute; stems slender, distinctly septate, nearly black, terminating above in a minute obovate or subglobose yellowish head; spores minute, oblong, spermatoid.

Bark and wood of spruce, Abies nigra.

Peronospora simplex Pk. Flocci somewhat tufted, short, .004'—.006' long, simple, bearing on the swollen obtuse apex five to fifteen cylindrical spicules, whose length is about half the diameter of the acrospores; acrospores borne on the spicules, globose, generally with a broad umbo at the apex, and a minute projecting point of attachment at the base, .0008'—.0012' in diameter.

Living and languishing leaves of the New England Aster, Aster Novæ-Angliæ. Sept.

Peziza (Humaria) gallinacea Pk. Cups whitish or yellowish, expanded, sessile, attached by a slight projecting point, externally slightly furfuraceous, the margin often wavy or irregular, the hymenium smooth, sometimes uneven; asci long, slender, cylindrical; spores elliptical, smooth, uniseriate, occupying the upper part of the ascus, .0003'—.0004' long; paraphyses slender, slightly clavate at the tips.

Partridge dung. July.

Peziza (Dasyscyphæ) viridicoma Pk. Cups minute, sessile, villose, yellowish-green; asci oblong clavate; spores crowded or biseriate, oblong or subfusiform, .0005'—.0006' long, .0002'—.00025' broad.

Decaying wood. Aug.

The peculiar color of this minute species renders it an attractive object.

Peziza (Mollisia) planodisca P. & C. Cups minute, sessile, whitish, the disk plane or slightly convex, obliterating the margin; asci short; spores crowded or biseriate, subfusiform, .0003′—.00035′ long.

Dead leaves of grass, Andropogon scoparius. Nov.

Helotium albopunctum Pk. Cups very minute, scattered, white, the disk soon plane or slightly concave, margin generally distinct; asci cylindrical; spores biseriate, oblong, narrow, generally binucleate, .0006′—.0007′ long.

Fallen beech leaves in woods. Aug.

This is an exceedingly minute species. In drying it acquires a yellowish tinge, and it is then scarcely visible to the naked eye. The stem is so short that the plant appears sessile.

Hæmatomyces orbicularis Pk. About one line in diameter, sessile, pulvinate, orbicular, subtremelloid, gyrose-convolute, blackish-brown, minutely dotted with rufous particles, as is also the moist pallid or subrufous spot on which it is seated; asci narrowly clavate, subacute; spores oblong-fusiform, simple, .0006′—.0007′ long, .00015′ broad; paraphyses numerous, filiform.

Decaying chestnut wood. Oct.

Dermatea phyllophila Pk. Cups minute, suborbicular, often with a flexuous margin, dry, somewhat fibrous in texture, brownish and slightly hairy externally, erumpent, surrounded and partly concealed by the ruptured epidermis, sometimes throwing off a fragment of it, when moist, expanded and revealing a plane pallid or dingy-white disk; asci oblong-clavate, obtuse, sessile; spores broadly elliptical, nearly colorless, .0003′—.00035′ long, .0002′—.00025′ broad, generally containing a large shining nucleus; paraphyses thickened above, often a little longer than the asci.

Lower surface of balsam leaves while yet on the tree. Sept.

Dermatea Xanthoxyli Pk. Cups densely tufted, minute, often irregular from mutual compression, brownish-lilac, externally and on the margin whitish with a villose pruinosity, disk plane or slightly concave; asci short, clavate; spores crowded, simple, slightly curved, subcylindrical, obtuse, colorless.

Dead branches of prickly ash, Xanthoxylum Americanum. Oct.

Cenangium Cassandræ Pk. Oblong or hysteriiform, erumpent, closely surrounded by the ruptured epidermis,

black; asci oblong-clavate; spores linear, curved, involved in mucus, slightly colored, .0011'—.0012' long.

Dead stems of leather leaf, Cassandra calyculata. June.

Cenangium pezizoides Pk. Cups scattered, minute, erumpent, sessile or attached by a narrowed base, smooth, black; asci oblong-clavate; spores crowded oblong-elliptical, .0008'—.001' long, often containing a single large nucleus, sometimes slightly curved.

Dead stems of leather leaf, Cassandra calyculata. June.

This was associated with C. Cassandræ, but the two are easily distinguished.

Tympanis acerina Pk. Cubs subcæspitose, obconic, erumpent, black with a distinct often flexuous margin, disk concave; asci oblong-cylindrical; spores oblong, colored, .0005'—.0008' long, containing a granular endochrome, at length quadrinucleate or triseptate.

Bark of maple trees. Aug. and Sept.

The cups often manifest a tendency to form lines or grow in linear tufts. They are usually accompanied by Sphæronema acerina, which is probably one condition of the species. Both frequently grow from the same chink in the bark.

Phacidium brunneolum Pk. Perithecia small, innate, brown or blackish-brown, with four or five rather broad teeth; disk dingy-withe; asci cylindrical or clavate, narrow; spores small, colorless, sublanceolate or oblong-ovate, often binucleate, .0003'—.0004' long.

Fading leaves of Galium trifidum. Sept.

I have seen no description of Phacidium autumnale Fckl., but according to my European specimens of that species, our plant is quite different.

Triblidium morbidum Pk. Perithecia seated on a thin black crust, irregular, elliptical or oblong, rugose, black, at length widely gaping or even suborbicular, revealing the dingy-white or cinereous disk; asci narrowly lanceolate, tapering towards the base; spores filiform, .003'—.004' long.

Decaying prostrate trunks of spruce. Aug.

The general appearance of the perithecia is such as to suggest the idea that they are diseased or badly developed. They indicate that the plant is a Triblidium, but the spores are like those of Colpoma.

Valsa Xanthoxyli Pk. Pustules slightly prominent, erumpent, with a yellowish or tawny furfuraceous disk which is dotted by the ostiola; perithecia two to fifteen, rarely single, fragile, pale, surrounded by a tawny tomentum,

which is sometimes agglutinated into a kind of spurious receptacle; ostiola distinct, short, obtuse, black, at first suffused with a yellowish-green powder; asci subcylindrical; spores crowded or biseriate, oblong, obtuse, straight or slightly curved, .0008'—.001' long, .0003' broad, three to five-septate with an occasional longitudinal septum, at first colorless, then yellowish.

Lophiostoma prominens Pk. Perithecia very prominent, hemispherical, adnate at the base, .07'—.08' broad, smooth, black; ostiola distinct, compressed, black, shining; asci subclavate; spores biseriate, oblong or subfusiform, straight or slightly curved, colored, five-septate, .0008'—.001' long.

Dead twigs of button-bush, Cephalanthus occidentalis. June.

The species is related to L. bicuspidatum, but the perithecia are not immersed, and the spores are destitute of cuspidate points and longitudinal septa.

Sphæria (Villosæ) pulchriseta Pk. Perithecia very minute, .003'—.004' in diameter, superficial, numerous, at length collapsing, black, beautifully hispid with straight diverging black setæ; asci narrowly fusiform or lanceolate; spores narrow, subfusiform, colorless, .00025'—.0003' long, the endochrome sometimes parted in the middle.

Chips in woods. Sept.

Externally this fungus has the appearance of some species of Venturia, but it appears tho have paraphyses among the asci.

Sphæria (Caulicolæ) curvicolla Pk. Perithecia small, .03'—.04' broad, scattered or two to three confluently crowded, erumpent, at length naked, hemispherical, black; ostiola short, subcylindrical, slightly curved; asci oblong; spores crowded or biseriate, colorless, .0006'—.0009' long, .0003' broad.

Dead stems of Polygonum articulatum. Oct.

Sphæria (Caulicolæ) sorghophila Pk. Perithecia very minute, immersed, erumpent through a longitudinal chink, elliptical, black; asci elongated, clavate; spores biseriate, oblong-cylindrical, triseptate, constricted at the septa, pale when young, then colored, .0011'—.0012' long.

On the brush of an old broom. June.

Sphæria Marciensis Pk. Perithecia minute, punctiform, covered by the epidermis, which is ruptured by the distinct slightly prominent blunt ostiola; asci oblong-cylindrical, sessile; spores crowded, subfusiform, blunt, slightly

colored, triseptate, .001′—.0011′ long, .0003′ broad, the cells generally nucleate.

Leaves of club-moss, Lycopodium annotinum and S. Selago. Aug.

B. Carrington and W. H. Pearson New british Hepaticae.

(Separatabdruck aus dem Journal of Botany 1880.)

Durchaus in englischer Sprache geschrieben, enthält das Heftchen:

VII. Discovery of Harpanthus Flotovianus in Scotland. By W. H. Pearson. Communicated by Dr. Carrington.

Harpanthus Flotovianus Nees, welcher in Schottland erstmals aufgefunden wurde, wird hier ausführlich diagnosticirt unter Beigabe einer Tafel mit Abbildung der betreffenden Pflanze.

X. Notes on New British Hepaticae.
By Dr. B. Carrington.

Gymnomitrium crassifolium Carr.

Tufts pulvinate, stoloniferous, nearly black when dry; shoots radiculose on the under surface, erecto-decumbent, irregularly innovant, ramuli ascending, sub-terete, the fertile ones clavate, exstipulate; leaves imbricated, erecto-secund, about twice the breadth of the stem, transversely clasping, orbiculate, acutely emarginate, concave, segments short, acute, sinus rectangular, of thick texture, scarcely altered when dry, minutely papillose, areolation dotted, sub-opaque, margin entire (not scariose); ♂ and ♀ shoots erect, subclavate; outer involucral leaves much larger, free; cleft for half their length into two obtusely-pointed lobes; inner involucra shorter, 3 lobate, connate for $^2/_3$ of its height, ciliate-dentate; capsule spherical, pedicel short.

Jungermannia Nericensis, Carr.

Tufts rushion-like, pale-green. Exstipulate; shoots $^1/_2$ to $^3/_4$ of an inch long, and not thicker than hors hair, creeping and entangled at the base, flagelliferous, stems ascending, simple or irregularly branched, flexuose, scorpoidal at the apex, lower portion leaf less, and, like the stolons, devoid of rootlets. Leaves bifarious, alternate, scarcely broader than the stem, remarkably distant, vaginate, upper ones erect, roundish-ovate. lower erecto-patent, ovate-sub-quadrate, complicate-concave, rounded at the base, apex boat-shoped,

bidentate, lobes short acute, incurved, sinus acute (about 1/4 the length of the leaf), texture thin, the cells large, translucent; fructification?

Jungerm. myriocarpa, Carr.

Exstipulate; creeping at the base, rhizomatous shoots entangled, flexuose, polished, resembling pale-brown horsehair; stems terete, ascending, rigid, interrupted, repeatedly innovant, ramuli springing from one or both sides of the old axis, either barren and setaceous or ferile and with rapidly accrescent leaves. Leaves on the lower portion of the shoots and flagella distichous, approximate, erect and appressed to the stem so closely as to be readily over-looked, ovate, carinate-concave, cleft for half their length into two lanceolate lobes, sinus acute, texture thin, chitinous, polished, punctate-areolate, cells sub-quadrate, colour golden-brown. Involucral leaves much larger, vertically patent, lobes shallower and more obtuse half hiding the colesule. Colesule at first turbinate, when mature roundish-ovate, ventricose, obtusely-trigonous below, mouth contracted, bicristate in front, in older specimens multiplicate, minutely denticulate.

Lejeunia diversiloba (Gottsche), Spruce. —

Lejeunia cucullata, s. stricta in Syn. Hepat. p. 767 wurde von Dr. Gottsche in Mexikan. Leverm. p. 227 mit der Bezeichnung Lej. diversifolia G. zur Art erhoben, welcher Name dann von Spruce in „Journ. of Botany“ 1876 in Lej. diversiloba, Spruce umgeändert wurde, weil Mitten 1860 in seinen Hep. Ind. or. schon eine Lej. diversifolia aufgestellt hatte.

Der Schrift sind 2 Tafeln mit Abbildung der 4 genannten Lebermoosarten beigefügt. J.

Eingegangene neue Literatur.

102. **Botaniska Notiser.** 1881. No. 4: Elfing, En obeaktad känslighet hos Phycomyces.

103. **Bulletin of the Torrey botan. Club.** 1881. No. 9: Eaton, New or little-known Ferns of the U. S. — Davenport, Vernation in Botrychia. — Underwood, Onoclea sensibilis var. obtusilobata. — Redfield, Aspidium Lonchitis.

104. **Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. No. IV.** London 1881.

105. **Flora** 1881. No. 19—27: Geheeb, Bryologische Fragmente. — Thümen, Diagnosen zur Mycotheca. — Arnold, Lichenol. Fragmente. — Geheeb, Additamenta ad „Enumerationem Muscorum hactenus in provinciis Brasiliens. Rio de Janeiro et Saõ Paulo detectorum“. — Jack, die europäischen Radula-Arten. —

106. **Grevillea** 1881. September: Plowright, On Mimicry in Fungi. — Winter, Notes on the Discomycetes. — Crombie, New british Lichens. — Crombie, Observations on Parmelia olivacea and its British Allies. — Crombie, Note on Parmelia reddenda Strn. — Kalchbrenner, Natal Fungi. — Carpenter, on Lichens. — Archer, New Zealand Desmidieae. —

107. **Jack, J. B. Die europäischen Radula-Arten.** (S.-A. aus Flora 1881.)

108. **Trimen's Journal of Botany.** 1881. September: Jenman, A new Tree Fern from Jamaica.

109. **Leitgeb, M. H. Completoria complens Lohde**, ein in Farrnprothallien schmarotzender Pilz. (S.-A. aus d. LXXXIV. Bande d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. I. Abth. Juli 1881.)

110. **Leitgeb, M. H. Die Stellung der Fruchtsäcke bei den geocalyceen Jungermannien.** (Ebda. Mai 1881.)

111. **Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland etc.** I. Band. Pilze von Dr. G. Winter. 4. Lieferung: Uredineae, Tremellineae. Leipzig 1881.

112. **Revue mycologique.** 1881. October: Lamy, Conseils pour l'étude des Lichens. — Patouillard, Espèces nouvelles de champignons.

113. **Roumeguère et Saccardo, Reliquiae Mycologicae Libertianae. II.** (Extr. de la Revue mycol. 1881.)

114. **Thümen, F. de. Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam. III.** (Instituto de Coimbra, vol. XXVIII.)

Redaction
Dr. G. Winter (der Zeit in Leipzig, Sachsen).

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. HEDWIGIA. 1881.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat November.

Bemerkungen über Microthelia und Didymosphaeria.

I.

Die Systematik der Pilze ist gegenwärtig noch in einem so bedeutenden Umbildungsprozesse begriffen, dass man nicht hoffen darf, mit irgend einer Art von Eintheilung etwas für längere Zeit Dauerndes zu schaffen. Es gilt dies speciell für die Sphaeriaceen nicht minder als für andere Ordnungen. Weder ausschliesslich Form und Theilung der Sporen, noch allein die habituellen oder vegetativen Merkmale und auch nicht diese mit den ersteren zusammen, erschöpfen die Kriterien der Klassifikation. Die Auffindung der zu den Schlauchformen gehörigen Conidien-, Spermatien- und Stylosporenformen und noch mehr, die genaue Kenntniss der biologischen Verhältnisse wird gewiss noch viele der gegenwärtigen Gruppirungen völlig verändern.

Wenn man nun auch aus praktischen Gründen nicht auf die Klärung dieser Umstände warten kann, und die systematische Gliederung vornehmen muss, so gut es eben möglich ist, über die ephemere Bedeutung solcher Resultate wird man sich doch keiner Täuschung hingeben dürfen. Immerhin kann jedoch jeder solche Versuch zur weiteren Forschung in verschiedenen Richtungen anregend sein.

Mit dieser Vorbemerkung glaube ich gezeigt zu haben, dass ich den Werth der folgenden Betrachtungen keineswegs zu überschätzen geneigt bin.

In Nr. 11 der Hedwigia vom Jahre 1879 befindet sich eine sehr werthvolle Mittheilung von Dr. Rehm, in welcher dieser vortreffliche Kenner der Ascomyceten zu dem Schlusse gelangt, dass die Pilzgattung Didymosphaeria Fckl. mit der Flechtengattung Microthelia Körb. unter dem letzteren Namen, welcher die Priorität besitzt, zu vereinigen

sei. Es setzt dies natürlich voraus, dass beide Gattungen entweder zu den Flechten — in dem bisher gebräuchlichen Sinne — oder zu den Pilzen gehören. Denn wenn man auch die „Flechtenfrage“ für ausgetragen halten wollte, müssten die Flechten wegen ihrer besonderen morphologischen und biologischen Eigenthümlichkeiten, wenigstens der grossen Mehrheit nach, eine besondere Gruppe unter den Pilzen bilden.

Die von Rehm citirten Didymosphaerien zu den Flechten zu rechnen, wird wohl, bei dem entschiedenen Mangel des Thallus, unthunlich sein. Allerdings zeigen die meisten, auch die auf Stengeln und Halmen vorkommenden, in der Umgebung der Perithecien in der Regel eine weissliche Färbung oder Ausbleichung des Substrates, doch sind die Spuren eines Flechtenthallus nicht nachweisbar. Rehm zieht demnach auch die vereinigten Gattungen vorläufig zu den Pilzen.

Es ist allerdings eigenthümlich, dass die 5 angeführten Arten von Microthelia ganz andere Schläuche („asci elliptici, obovati, ventricosi etc.“) besitzen als bei jenen Didymosphaerien vorkommen (cylindrisch oder keulenförmig), aber dieser Umstand allein kann nicht wesentlich ins Gewicht fallen.

Ich möchte jedoch zunächst die beiden Gattungen abstrakt, nach ihrem Begriffe, mit einander vergleichen. Körber sagt von Microthelia „apothecia ... excipulo proprio corneo-carbonaceo atro vix pertuso instructo“.

Fuckel charakterisirt die habituellen Eigenthümlichkeiten von Didymosphaeria einfach durch die Worte: „Perithecia ut in Pleospora“. Nun wird man aber an den Perithecien von Pleospora gewiss nichts finden, das an Körbers excipulum oder sonstwie an Microthelia erinnert. Hält man sich also an den Gattungsbegriff Fuckels, so kann man wohl behaupten, dass Didymosphaeria in keiner Weise mit Microthelia identificirt werden kann; und doch hat Rehm dem Sinne nach Recht, insofern sich seine Bemerkung nicht auf die Gattung als solche, sondern auf die einzelnen Arten Fuckels (wenigstens auf die grosse Mehrzahl) bezieht. Der Widerspruch liegt darin, dass der Fuckel'sche Gattungscharakter die wesentlichste Eigenthümlichkeit der meisten einzelnen Arten nicht enthält, ja derselben sogar widerspricht. Dieses Merkmal findet sich in dem die Perithecien deckenden Schildchen (wie bei Anthostomella und Clypeosphaeria, wenn auch nicht immer so ausgebildet). Da ich diese Verhältnisse schon in meinen „Notizen über neue und kritische Pyrenomyceten“ 1876 ziemlich eingehend besprochen und dort auch viele Beispiele angeführt habe, so unterlasse ich es hier weiter darauf einzugehen.

Von den bei Fuckel angeführten Arten, welche ich damals kannte, zeigten mir D. Galiorum, epidermidis, Rubi und obliteseens die erwähnte Eigenschaft, welche eine sehr wesentliche Abweichung vom Typus der Pleosporeen bedingt. Von D. Peltigerae habe ich bis heute keine authentischen Exemplare gesehen, und an den Stücken von D. Genistae, welche ich von Fuckel erhielt, fanden sich nur einfache freie Perithecien wie bei Pleospora. Auf jenes von Fuckel übersehene Merkmal habe ich eben die Gattung Massariopsis gegründet, zu welcher dann freilich die meisten von Fuckel bei Didymosphaeria angeführten, aber auch noch andere Arten zu ziehen waren, während ich die letztere Gattung dem gegebenen Begriffe gemäss als Analogon von Pleospora, Leptosphaeria etc. mit zweizelligen Sporen definirte. Absgesehen davon, dass hierbei das Kriterium der Sporenfärbung fallen gelassen wurde (welches auch bei den verwandten Gattungen nicht recht aufrecht zu halten ist), blieb der Fuckel'sche Gattungscharakter unverändert, und die eingereihten Arten — d. h. Pleosporeen mit zweizelligen Sporen — entsprachen demselben nun wirklich, nachdem alles Uebrige als zu Massariopsis gehörig ausgeschieden wurde. Hinsichtlich der Analogie mit Microthelia hat uns daher Didymosphaeria als Pleosporeengattung nicht weiter zu beschäftigen, dagegen kommt Massariopsis in Betracht. Obgleich ich nun das die Perithecien deckende Stratum, selbst in der besten Entwicklung (z. B. bei Sphaeria palustris auf Iris, welche von Rehm vielleicht wegen der geschwänzten Sporen nicht angeführt wird), weniger als „excipulum“ denn als „clypeus“ bezeichnen möchte, so scheint mir doch, dass Körber ungefähr dasselbe gemeint hat, und abgesehen von der nicht sehr wesentlichen Differenz in den Schläuchen, hätte also Massariopsis in Microthelia aufzugehen.

Wie sehr die von mir zu Didymosphaeria gerechneten Arten dem von Fuckel für diese Gattung aufgestellten Charakter, und wie wenig dem von Microthelia entsprechen, zeigt unter Anderem folgendes Beispiel: Didymosph. conoidea Niessl (Oesterr. bot. Zeitschr. 1875 p. 202) hat Perithecien, welche so ähnlich jenen von Leptosphaeria Doliolum (Pleospora bei Fuckel) sind, dass man diese beiden Pilze ohne Analyse der Schläuche nicht unterscheiden kann; die Farbe der Sporen ist kaum eine andere als bei den Fuckel'schen Didymosphaerien, und somit passt eben diese Art ganz genau in Fuckel's Gattungsdiagnose. In der That, bemerkt auch Rehm bei der Aufzählung der für Microthelia in Anspruch zu nehmenden Formen, dass D. conoidea „kaum

hier (d. h. also bei Microthelia) untergebracht werden könne“. Dies ist auch (für diese und noch mehrere andere der angeführten Arten) vollkommen richtig und beweiset eben, dass die der Fuckel'schen Diagnose eigentlich entsprechenden Arten überhaupt keine Verwandtschaft mit Microthelia haben.

Indem ich mir vorbehalte in einem nächsten Artikel ein genaues Verzeichniss der mir bekannten, einerseits zu Microthelia (Massariopsis), andrerseits bei Didymosphaeria einzureihenden Arten zu geben, bemerke ich hier nebenher, dass unter den von Rehm angeführten: Didym. Winteri Nssl., Schroeteri Nssl. und cladophila Nssl. bestimmt nicht zu Microthelia gehören.

Hinsichtlich der Stellung, welche ich Didymosphaeria anweise, sei mir noch folgende orientirende Bemerkung gestattet:

Ich halte es vorläufig für überflüssig, den sehr bekannten Charakter der Pleosporeen wieder zu definiren, insbesondere, da er von Tulasne durch einige charakteristische Beispiele in allen Formen ausgezeichnet illustrirt worden ist.

Die Hauptgattungen dieser höchst artenreichen Formengruppe wären nach meiner Anschauungsweise nun etwa folgende:

1. Physalospora: Sporen einzellig.
2. Didymosphaeria: Sporen zweizellig.
3. Leptosphaeria: Sporen mehrzellig, nur quergetheilt, ein- bis mehrreihig dachig im Schlauche gelagert.
4. Raphidophora: Sporen vielzellig, quergetheilt, faden- oder rübenförmig zu einem Bündel parallel oder gewunden im Schlauche gelagert.
5. Pleospora: Sporen mehrzellig mit Quer- und Längstheilung.

Der Einreihung von Raphidophora unter die Ceratostomeen bei Fuckel, kann ich nicht beipflichten, denn, ausser den gewöhnlich (aber auch nicht immer) verlängerten Mündungen der Perithecien, erinnert nichts an jene, während in jeder anderen morphologischen und biologischen Hinsicht die nächstverwandten Formen bei Leptosphaeria zu finden sind.

Die Gattung Pleospora nehme ich genau im Sinne der obigen Abgrenzung. Es giebt einige Formen, bei welchen von den in einem Schlauche befindlichen 8 Sporen einige mit einer Längstheilung (oft nur in einer Zelle) versehen, andere auch ohne Längswand sind. Solche (wie z. B. Leptosphaeria pleosporoides Awld., Sphaeria echinella Cooke

u. A.) rechne ich ohne Ausnahme zu Pleospora, weil mich unzählige vergleichende Untersuchungen solcher zweifelhafter Grenzformen gelehrt haben, dass das Auftreten der Längstheilung, immer wiederkehrend, kein zufälliges, sondern ein typisches ist, während man bei ausgeprägten Leptosphaerien absolut keine Neigung zur Längstheilung der Spore findet.

Hinsichtlich der Gattung Didymosphaeria, welcher im Detail der nächste Artikel gewidmet sein soll, möchte ich hier noch auf die Formengruppirung in derselben aufmerksam machen. Man kann dreierlei Hauptgruppen unterscheiden. Die erste umfasst solche Arten, welche sich in mancher Beziehung an Sphaerella anlehnen, meist (doch nicht immer) mit kleinen Perithecien und farblosen Sporen. Diese sind, aber besonders in den typischen Formen, an den Paraphysen und den nicht im Periderm (wie bei Sphaerella), sondern im oder auf dem Rindenparenchym nistenden Perithecien gut zu erkennen. Ich habe diese Gruppe schon vor Jahren (Oesterr. bot. Zeitschr. 1875 p. 46) zu charakterisiren gesucht.*) Manche dahin gehörige Arten sind früher theils schlechtweg als „Sphaeria“ (S. Bryoniae, Hellebori, Trifolii etc. bei Fuckel) bezeichnet, theils zu Sphaerella (z. B. Sph. superflua) gezogen worden. Saccardo hat jedoch, völlig meiner Anschauungsweise entsprechend (Michelia 1878 IV. p. 377), derartige Formen als subgenus Didymella bei Didymosphaeria angeführt.

In der zweiten Gruppe befinden sich jene Arten, welche (wie die früher erwähnten D. conoidea, Schroeteri etc. . . .) hinsichtlich der Perithecien und Färbung der Sporen den typischen Leptosphaerien näher stehen.

In die dritte Gruppe stelle ich endlich — wahrscheinlich nicht ohne Widerspruch — einige Arten, bei welchen der Scheitel der übrigens eingesenkten Perithecien mit einigen Borsten oder Härchen besetzt ist (Sph. inaequalis, chlorospora und trichella, von welchen die beiden letzteren wahrscheinlich identisch sind). Diese sind bisher entweder für Sphaerella oder für Venturia in Anspruch genommen worden. Gegen Ersteres spricht das Vorkommen der Paraphysen, wenigstens in den jugendlichen Perithecien, und das den Pleosporeen zukommende Wachsthum der letzteren. Die andere Combination beruht auf einer offenbaren Verwirrung in der Auffassung der Gattung Venturia, in welche man

*) Damals hatte ich die Eigenthümlichkeiten der später als Massariopsis ausgeschiedenen Arten zwar überall beschrieben, aber in ihrer generischen Bedeutung noch nicht erkannt, so dass alle unter Didymosphaeria angeführt sind.

mitunter die verschiedensten Gebilde vereinigt hat. Die Venturien haben oberflächlich wachsende, allseitig mit abstehenden Börstchen bekleidete Perithecien, und zeigen keine andere Aehnlichkeit mit jenen Arten, als dass sie auch zweizellige Sporen besitzen.

In systematischer Hinsicht halte ich die Pleosporeen niedriger stehend, als jene Formengruppe, welcher Microthelia (Massariopsis) angehört.

Die hier gegebene Auffassung von Didymosphaeria ist, wie man sieht, keineswegs neu. Sie hat sich aus dem Festhalten des ursprünglichen Gattungsbegriffes entwickelt. Dass Fuckel etwas Anderes gemeint hat als er geschrieben, lässt sich errathen. Man kann im Falle solcher Widersprüche entweder den Gattungscharakter, oder die Einreihung der Arten ändern. Das letztere ist von mir versucht worden.

Brünn, den 20. October 1881.

G. v. Niessl.

Bryologische Notizen von C. Warnstorf.

Racomitrium papillosum Kindberg n. sp.

Da mir nicht bekannt geworden, ob der Autor, dem ich schöne Exemplare dieser ausgezeichneten Spec. verdanke, dieselbe bereits irgendwo publicirt hat, so lasse ich in Nachfolgendem eine etwas ausführliche Beschreibung derselben folgen in der Voraussetzung, manchem Bryologen damit einen Dienst zu erweisen.

Pflanzen in dichten, zusammenhängenden, aber leicht zerfallenden schwarzen Rasen. Stengel etwa 3 cm h., am Grunde von Blättern entblösst, nach oben dichotom verzweigt und mit gleichhohen Aestchen besetzt. Blätter trocken, starr, dachzieglig übereinandergelagert, feucht aufrecht-abstehend; aus länglich ovalem Grunde, lang-lanzettlich; am Rande, besonders auf einer Seite über der Basis stark umgerollt, sehr concav und die oberen in ein kürzeres oder längeres gezähntes Haar auslaufend. Zellen im oberen Blatttheile quadratisch, mit gebuchteten Wänden, dicht warzig und deshalb vollkommen undurchsichtig; gegen den Grund des Blattes allmählich länger, aber schmäler und durchsichtiger werdend; auch hier zeigen dieselben die für Racomitrium characteristischen geschweiften Seitenwände. Früchte, soweit ich unterrichtet bin, bis jetzt noch unbekannt. Das von mir untersuchte Exempl. war ♀.

R. papillosum gehört in die nächste Verwandtschaft von R. patens und sudeticum Schimp.; von der ersten Art unterscheiden es leicht die grösseren undurchsichtigen Zellen

der oberen Partie des Blattes, die nicht bis zur Spitze umgerollten Blattränder, und ganz besonders das ziemlich lange, gezähnte Endhaar der Blätter; von R. sudeticum weicht es schon durch feucht nur aufrecht-abstehende, mit längeren und stärker gezähnten Haaren versehene Blätter ab. In einer Anmerkung, auf der zu dem mir vorliegenden Exemplare gehörenden Etiquette, sagt der Autor: „Nervum lamellosum, folia pilifera," welche beiden Merkmale deshalb wohl ganz besonders als characteristisch für das Moos anzusehen sind.

Norwegen, Dovre, Kongsvold von N. C. Kindberg im Juli 1879 entdeckt.

Repertorium.

R. Spruce. Musci praeteriti, sive de Muscis nonnullis adhuc neglectis, praetervisis vel confusis, nunc recognitis.

(Journal of Botany. Febr. 1881.)

Verfasser giebt in lateinischer Sprache die ausführliche Characteristik von 3 Lebermoosarten, von welchen 2 in Nord-Wales gefundene neu sind. Es sind:

Jungermannia Pearsoni Spruce.

Dioica pusilla depresso-caespitosa luride viridis, facie fere Cephaleziae divaricatae majoris. Caules 8 mm longi flaccidi semel bisve (raro pluries) furcati, nullo ramo postico, subaequaliter foliosi, radicellis perraris. Folia dissita-raro subcontigua-transversa, late cuneata, complicato-carinata, ab apice ad $^3/_4$ usque bifida, carina angulo lato (sub 80°) e caule extante, segmentis suberectis (cauli subparallelis) planiusculis ovalis subacuminatis acutis subobtusisve; cellulae minutulae subquadratae, parum elongatae, opaculae vel subpellucidae, pariete subleptodermi, cuticula vix asperula. Hypophylla nulla, vel raro unum alterumve, subulato-lineare, caulis apicem versus. Androecia medio caule ramove posita; bracteae pauci-(3—4-)jugae, foliis consecutivae, majores, confertae, basi turgida pellucida, interdum dente antico in curo auctae; antheridia solitaria magna longi-stipitata. Folia ·2×·17, ·15×·15; cellulae $^1/_{64}$ mm. — Hab. Wet rochs on Glyder Vaur, North Wales (W. H. Pearson, May, 1877). Planta mascula sola adhuc lecta.

Lepidozia Pearsoni Spruce.

Dioica, reptans, e pallide viridi fulva. Caules 2—3 pollicares subteretes, cellulis pluristratis, corticalibus paulo majoribus, conflati, flaccidi, furcati simplicesve, dein laxe

pinnati; ramis brevibus inaequilongis simplicibus, rarissime ramulosis, aliis apice flagellari microphyllo vix radicantibus; radicellae caeterum tam ad caulem quam ad flagella perrarae vel fere nullae. Omnes rami pro more laterales, axillares, plures apice masculi; rarissime advenit stolo posticus, ex parte foliosus, interdum ramosus, vel florescentia postica amentiformis. Folia parva, caulina pro more distantia, rarius subcontigua, oblique incuba, subquadrata, ultra dimidium palmatifida; laciniis plerumque 4, rarissime 5 vel 6, subulatis subacuminatis, incurvo-uncinatis, basi 3—5 cellulas latis, duabus mediis caeteris latioribus, postica breviore; cellulae mediocres subquadrato-hexagonae, paulo elongatae, subpellucidae, pariete ad angulos parum incrassato. Folia ramea minora, 3—4-fida-superiora solum bifida; foliis 3—4-fidis. Folium ad ramorum originem caeteris longius et angustius, profunde bifidum. Foliola (s. hypophylla) foliis sat breviora, fere aequilata, ad $^1/_2$ fissa, laciniis 4 vel haud raro 5, rarius 6, late subulatis obtusis incurvis. Flores dioici: ♂ spicati, rami apice tenui-rarissima basi-tenentes; bracteae 3—10-jugae, foliis paulo minores, imbricatae concavae bilobae, raro dente antico basali auctae, lobis ovatis acutis incurvis; bracteolae angustiores bilobae. Antheridia solitaria maxima brevissime stipitata. Planta ♀ adhuc nobis incognita. Folia ·55×·45, laciniis mediae ·35 mm longae; cellulae $^1/_{30}$; foliola ·3×·4; bracteae ♂ ·4 mm. Syn. „Lepidozia reptans, L.“ Carringt. et Pears. Hepat. Brit. exsicc. fasc. 1, No. 37 (1878). —

Hab. Tyn-y-groes, near Dolgelly, N. Wales, loosely creeping among other Hepaticae, especially Diplophyllum albicans, and mosses. (W. H. Pearson, May, 1877.)

Lejeunia ulicina Tayl.

Der ausführlichen Beschreibung dieser Pflanze nebst Angabe der Synonymik derselben folgt noch eine Vergleichung mit Lej. minutissima Sm. und einigen exotischen Arten.

P. Sydow, Die Moose Deutschlands. (Berlin 1881.)

Einrichtung und Zweck des vorliegenden vortrefflichen Buches gehen aus dem Vorwort desselben hervor: Es soll dem Anfänger das Bestimmen der Laubmoose erleichtern und ihm ein möglichst zuverlässiger Führer sein. Zu diesem Zwecke ist die analytische Methode gewählt worden, auch sind, im Gegensatz zu ähnlichen Büchern, alle bisher in Deutschland aufgefundenen Arten aufgenommen worden, so dass der Anfänger nicht (wie dies bei den Machwerken Anderer so oft der Fall ist!) in die Gefahr

kommt, eine Art nicht bestimmen zu können. „Kürze, Genauigkeit, Einfachheit, das sind die Gesichtspunkte, die den Verfasser bei der Anlage des Werkes leiteten."

Dasselbe beginnt mit einer Einleitung, in der die morphologischen Verhältnisse der Moose in kurzer, aber hinreichend ausführlicher Weise dargelegt werden. Dann folgt eine Uebersicht des Systems, welcher Schimper's Synopsis II. Auflage zu Grunde gelegt ist. Ihr schliessen sich in sehr übersichtlicher Weise die Beschreibungen der Familien an. Den Haupttheil des Buches bilden die Diagnosen der Gattungen und Arten, während ein Verzeichniss der Autornamen und ein Synonymen-Register das Werkchen abschliessen. Wir empfehlen dasselbe allen angehenden Bryologen. G. W.

Warnstorf, C. Die europäischen Torfmoose. (Berlin 1881.)

Vorliegendes Werk des bekannten Mooskenners hat zwar schon in verschiedenen andern botanischen, resp. naturwissenschaftlichen Zeitschriften Besprechungen erfahren; doch mag es nicht ungerechtfertigt erscheinen, auch in der Hedwigia auf dasselbe zurückzukommen, da es ein Werk von grosser Bedeutung für jeden Bryologen ist Einleitende Bemerkungen und eine Uebersicht über die Stellung der Torfmoose gegenüber den eigentlichen Laub- und den Lebermoosen machen den Anfang. Ein wichtiger Abschnitt ist derjenige, der über den Werth der zur Unterscheidung der Sphagna benutzten Merkmale handelt. Danach sind untergeordnete Charaktere: das Auftreten von Fasern und Poren in den hyalinen Zellen der Stengel- resp. Perichaetialblätter, die Grösse der Blattöhrchen, die Zahl der Rindenzellschichten des Stammes, die Anzahl der zu einem Büschel vereinigten Aeste, der Blüthenstand. Hingegen bietet eines der besten Merkmale die Grundform der Stengelblätter, die eine vierfach verschiedene ist: 1. triangulär, 2. lanzettlich-oval, 3. trapezoidisch und 4. oblong oder zungenförmig. Ein weiteres gutes Merkmal ist die Weite der Zellen, welche die Rindenschicht des Stammes bilden, sowie die Farbe des Holzcylinders des Stammes. Endlich auch Form, Bildung und der Grad der Umrollung des Randes der Astblätter.

In dem nun folgenden Kapitel finden wir eine kritische Zusammenstellung der Literatur der Sphagna, der sich ein Schlüssel zum Bestimmen der Arten anschliesst, aus welchem wir erfahren, dass W. folgende von Schimper u. A. als Arten betrachtete Sphagna als solche nicht anerkannte: S. rubellum Wils., S. recurvum P. de B., S. cuspi-

datum Ehrh., S. spectabile Schimp., S. squarrosum Pers., S. subsecundum N. et H., S. auriculatum Schpr., S. laricinum R. Spruce, S. Austini Sull., S. subbicolor Hpe. — Von diesen hat W. die zweite, dritte und vierte Form zu der Collectivspecies S. variabile, die sechste, siebente und achte als S. cavifolium vereinigt. S. rubellum rechnet er zu S. acutifolium, S. squarrosum zu S. teres und S. Austini zu S. cymbifolium.

In den nun folgenden Beschreibungen der europäischen Torfmoose werden demnach 13 wohl begründete Species angeführt; die Beschreibungen sind sehr ausführlich. Der Arten-Beschreibung folgen dann die der zahlreichen Formen, bei S. acutifolium z. B. 23. — Dass die Anschauungen des Verfassers nicht allgemeine Anerkennung finden, war vorauszusehen und geht aus verschiedenen Kritiken hervor, die das Werk bereits erfahren hat. Aber wenn auch nicht durchaus frei von Irrthümern, wird das Buch Warnstorf's den grossen Werth sich bewahren, bei einer der schwierigsten Gattungen in vielen Punkten Klarheit, in anderen Anregung zu weiteren Forschungen gebracht zu haben.

Crombie, J. M. New british Lichens. (Grevillea X. p 22.)

Reproduction der von Nylander in der „Flora" 1881 publicirten Diagnosen folgender „neuer" Arten:

1. Lichiniza Kenmoriensis, (Holl.) Nyl. in Flora 1881, p. 6.

Thallus consisting of minute, deformed, adnate, chestnut-brown squamules, on which darker globuli or subglobose papillæ are prominent. The texture is almost as in Lichina, but cellulose, more confused and thinner, the gonimia being sordidly yellowish, arranged in the thalline globules radiately through continuous moniliform series. Apothecia and spermogones not seen. Probably a genus allied to Lichina.

On micaceo-schistose boulders at Kenmore by the shores of Loch Tay (Dr. Holl, 1869).

2. Lecanora albo-lutescens, Nyl. in Flora 1881, p. 177.

Thallus white, thin, subfarinaceous, somewhat scattered; apothecia orange, slightly prominent, subbiatorine in appearance, thickly margined, the margin externally (thalline) whitish, and above orange; spores placodieine, 0·015—18 mm long, 0·007—10 mm thick (the loculi large), epithecium unequal.

Allied to L. pyracea, but larger and with larger spores, probably descending from L. Turneriana.

On quartzose rocks at Stocksfield, Northumberland (Rev. W. Johnson).

3. Lecanora umbrinofusca, Nyl. in Flora 1880, p. 389.
Thallus macular, umbrine-brown or umbrine-blackish, thin, subcontinuous or obsoletely rimulose, usually surrounded by a lead-coloured subphumoso-radiating hypothallus; apothecia black, lecideoid, minute, adnate, submargined, spores 8 næ, brown, ellipsoid, 1-septate, 0·010—11 mm long, 0·006—7 mm thick, epithecium brown, hypothecium colourless.
Apparently allied to L. griseo-fusca, Nyl., but differing in the character of the thallus, the smaller spores, &c.
On siliceous stones at Thetford, in Sussex (Larbalestier).

4. Lecanora rhagadiza, Nyl. in Flora 1881, p. 178.
Thallus dark olive-greyish, continuous, unequal, variously rhagadiosely fissured; apothecia reddish flesh-coloured, innate, concave or plane; thecæ myriospored, spores oblongo-bacillar, about 0·0035 mm long, about 0·0010 mm thick, paraphyses slender, hymenial gelatine tawny wine-red with iodine.
A peculiar species, allied to L. rufescens (Borr). On moist sandstone rocks at Whitehaven in Cumberland (Rev. W. Johnson).

5. Pertusaria spilomanthodes, Nyl. in Flora 1881, p. 179.
Thallus greyish, rugoso-unequal, rimoso-diffract (K. + yellow and immediately rusty saffron-coloured); apothecia blackish, rugoso-deformed, innate in the thalline areolæ, subincolorous within; spores 8 næ, olive-blackish, 0·090—0·130 mm long, 0·055—85 mm thick: the thecæ especially bluish with iodine.
Allied to P. spilomantha, Nyl., but differing in the greyish thallus and the 2-spored thecæ.
On granitic rocks at Ennerdale, Cumberland (Rev. W. Johnson).

6. Lecidea rhypodiza, Nyl. in Flora 1881, p. 5.
Thallus brownish-black, thin or very thin, subgranulated, indeterminate, apothecia concolorous or subblackish, plane, margined; spores 8 næ, colourless, oblong, 1-septate, 0·014—16 mm long, 0.005—6 mm thick, epithecium and perithecium brown, paraphyses moderate, clavate and thickened at the apices, hypothecium colourless; hymenial gelatine bluish and then red wine-coloured with iodine.
Belongs probably to the section of Lecidea lenticularis, though in the absence of the spermogones this is somewhat uncertain.
On micaceo-schistose rocks on the summit of Craig Calliach (Crombie).

7. Odontotrema firmatum, Nyl. in Flora 1881, p. 188.
Subsimilar to O. subintegrum, Nyl., but more robust, with black, larger, somewhat prominent apothecia;

(spores fusiform, 3-septate, 0·020—24 mm long, 0·006—7 mm thick).

On the wood of a decorticated felled pine on Ben Lawers (Crombie).

J. Bresadola, Fungi tridentini novi, vel nondum delineati, descripti et iconibus illustrati. Fascic. I. (Tridenti 1881.)*)

Mit diesem ersten Hefte eröffnet Verfasser eine Reihe von Publicationen über südtirolische Pilze, insbesondere neue oder noch nicht anderwärts abgebildete Arten. Dies erste Heft enthält deren 17, alle in höchst naturgetreuer**) Darstellung auf 15 in Buntdruck ausgeführten Tafeln abgebildet. — Wir lassen die Diagnosen der neuen Arten folgen:

1. Amanita cinerea Bresadola n. sp.

Pileus carnosulus, conico-campanulatus, margine striato, siccus, laevis, griseo-lividus, vel subcinereus, glaber 2—3 cm latus; lamellae postice attenuato-liberae, ventricosae, confertae, albae, acie fimbriata, lamellulae subrotundatae; stipes e farcto-subcavus, aequalis, subglaber, 4—5 cm longus, 4—5 mm crassus, concolor; annulus apicalis. membranaceus, persistens, albus, non striatus, subtus flavo-flocculosus; volva libera, vaginalis, limbo-lobata, albida. Caro ex albo-livida, prorsus inodora. Sporae sphaeroideo-ellipsoideae, hyalinae (0^{mm}, 01—012 × 0,08). Aestate. In humo truncorum in nemoribus frondosis prope pagum Arnacum in Val di Sole. Ad Am. recutitam affinitate proxime accedit.

2. Tricholoma glaucocanum Bres. n. sp.

Pileus carnosus, submollis, e convexo-explanatus, glaber, udus, margine involuto, subflocculoso-pruinoso, glauco-caesius, aetate canescens, 6—9 cm latus; lamellae confertissimae, caesio-violaceae, glaucescentes, ab hymenophoro facile secedentes, emarginatae; stipes solidus, fibrilloso-striatus, apice praesertim subsquamulosus, basi bulbosus, e concolore-canescens, 4—5 cm longus, 1,5—2,5 cm crassus. Caro subconcolor, odore forti subfarinaceo, sapore miti. Sporae ovatae, vel subellipticae (0^{mm}, 006 × 003) hyalinae. Aetate totus canus. Autumno. Inter acus delapsas coniferarum. Val di Sole. Exacte medium inter Trich. personatum et nudum, Esculentus.

---

*) Das Werk ist (der Fascikel à 7 Frcs.) direct vom Autor in Magras p. Malè (Südtirol) zu beziehen.

**) Herr Bresadola hatte die Güte, mir mehrere der von ihm in diesem Hefte abgebildeten Arten lebend zuzusenden, und bin ich dadurch in den Stand gesetzt, zu sagen, dass seine Abbildungen sehr naturgetreu sind. G. W.

3. Clitocybe xanthophylla Bres. n. sp.

Pileus subcarnosus, convexo-umbilicatus, siccus, griseocanus, fibrillis fuscis centro praesertim virgatus, margine subirregulari, 2,5 — 5 cm latus; lamellae decurrentes, distantes, latae, crassiusculae, acie acuta, subfurcatae, laete flavae; stipes subtiliter fistul sus, albido-griseus, fibrilloso-substriatus, apici basique subincrassatus, 4—6 cm longus, 2—5 mm crassus. Caro pallida. Aestate. Ad truncos coniferarum. Sylva Magrasii in Val di Sole. Clitocybi incomtae manifeste proximus; forma vero ad Canth. infundibuliformem accedit, a quo tamen optime distinctus, neque affinis.

4. Collybia retigera Bres. n. sp.

Pileus carnosus, tenuis, e campanulato-expansus, umbonatusque, siccus, glaber, e fusco-cinereo-expallens, centro subfulvescens, venis turgidis, pallidis, anastomosantibus, eximie reticulatus, margini striatus, 3—6 cm latus; lamellae latae, ventricosae, postice rotundato-liberae, approximatae, subconfertae, cinereae, acie pallidiore subfimbriata; stipes e farcto-cavus, livido-pallidus, albo-fibrillosus, saepe compressus, aequalis subradicatus, 4—6 cm longus, 5—7 mm crassus. Caro concolor, inodora et insapora, mollis subaquosa. Aestate. Ad radices Fraxini Orni, prope Magrasium in Val di Sole. Colore ad Collybias tephrophanas, affinitate ad Col. radicatam accedit.

5. Mycena calorhiza Bres. n. sp.

Pileus membranaceus, conico campanulatus, obtusus, siccus, striatus, albidus, vertice sublivido, margine fusco crenulato, 1—2 cm latus; lamellae subconfertae, adscedenti-adnatae, uncinatae, albae, sub lente acie fimbriata; stipes fistulosus, lividus, griseo-pruinatus, subcompressus, basi fusiformi-radicatus, radice obliqua cyanea, apici striatus, 3—4 cm longus, 1—1,5 mm crassus intus concolor, odor et sapor nullus. Sporae elongato-ellipticae (0^{mm} 007—012 × 0,004) uniguttulatae, hyalinae. Aestate. In sylvis coniferis ad terram. Val di Sole. Ad Mycenas fragilipedes referenda species.

6. Omphalia Giovanellae Bres. n. sp.

Pileus submembranaceus, e convexo-umbilicato-explanato-umbilicatus, margini striatus, laevis, sericeo-subflocculosus e griseo subfusco-canescens, 5—14 mm latus; lamellae confertae, angustae, tenues, decurrentes, concolores; stipes farctus, apici subdilatatus, glaber, concolor, basi albo-tomentosus, 1 cm circiter longus, 1—2 mm crassus. Caro pallida, odore subfarinaceo. Sporae ovato-acuminatae, hyalinae (0^{mm} 008 × 0,003). Iunio-Julio. Locis arenosis apricis. Val di Sole. Totus unicolor griseo-canus. Omph. scyphoidi forte nimis affinis, colore praesertim distinctus, sed haec nota constans.

7. Pleurotus columbinus Quélet in litt. n. sp. (Agaricus planus Secr. n. 1039 ?)

Pileus carnoso-lentus, irregularis, uno latere productus, altero fere mutilus, subrotundatus, margine involuto, plano-convexus, primitus gibbosus, dein umbilicatus, margini columbino-coeruleus, centro subcarneus dein flavescens, glaber, umbone, umbilicove albo-piloso, 6—10 cm latus; lamellae confertae, latae, attenuato-decurrentes postice anastomosantes, lamellulis numerosis postice subrotundatis, albo-glaucescentes, acie integra, sub lente subtiliter fimbriata; stipes excentricus, fere lateralis, piloso-strigosus, longitudine varians, usque ad $1^1/_2$ cm crassus. Caro alba fibroso-mollis sublenta, stipitis lenta, odore forti grato polyporeo. Sporae in cumulo lilacinae, sub microscopio hyalinae, ovato-oblongae, triguttulatae (0^{mm} 01—012). — Ad ligna pini piceae foco destinata in vico Magras. Octobri. Species pulcherrima Pleuroto ostreato affinis.

8. Pluteus granulatus Bres. n. sp.

Pileus carnosus, campanulatus, dein expansus, hygrophanus, margine striato, rufescens, granulis minutis concoloribus dense obsitus, 2,5—4,5 cm latus; lamellae subconfertae, ventricosae, liberae, utrinque rotundatae, ex albido-carneae, acie fimbriata; stipes fistulosus e cylindrico-compressus, albo-hyalinus, striato-subcanaliculatus, subfurfuraceus, basin versus furfure luteo conspersus, subradicatus, 2,5—4,5 cm longus, 3—5 mm crassus. Caro aquosa, hyalino-fusca. Totus fungus aetate aquoso collabens. Sporae globosae (0^{mm} 006—008) uniguttulatae, carneae. Aestate. Ad ligna mucida abietina. Val di Sole. Penes Pl. ephebeum in serie systematica locandus.

9. Entoloma excentricum Bres. n. sp.

Pileus carnosulus e campanulato-expansus, mammosus, glaber, albido-alutaceus, 2—4 cm latus; lamellae subdistantes, emarginatae, latae ex albo-carneae; stipes cylindricus, concolor, apice furfuraceus, basi leviter incrassatus, curvatusque, semper excentricus, e farcto-cavus, 3—4 cm longus, 2—3 mm latus. Caro alba, odore subfarinaceo, sapore miti. Sporae roseae, irregulares, angulatae ($0,^{mm}01 \times 0,008$). Autumno. Locis herbidis, pascuis, ad margines sylvarum. Val di Sole. Entolomatibus genuinis adscribendus.

10. Hygrophorus Bresadolae Quélet „in litt." n. sp.

Pileus carnosus tenuis, e campanulato-explanatus, umbonatus, glutinosus, glutine hyalino, laete flavus, umbone aurantio-fulvo, 3—5 cm latus; lamellae distantes, crassae, venoso-conjunctae, postice attenuato-decurrentes, albae, versus marginem pilei citrinae, quandoque totae citrinae, acie alba; stipes farctus, dein subcavus, aequalis, apice albus, infra velum

flavo-flocculosus, basi albus, glutinosus 3—5 cm longus, 8—15 mm crassus; velum inferum glutinoso-fibrillosum, album, ad stipitem in annulum distinctum. Caro alba, sub cuticula citrina, sporae ovato-ellipticae (0,^{mm}008 – 01 × 0,006). Autumno. In sylvis abietinis. Val di Sole. Inter Hygr. aureum et lucorum locus ejus systematicus.

11. Hygrophorus Queletii Bres. n. sp.

Pileus carnosus, e convexo-planus, subumbonatus, tandem turbinatus, albus, floccis carneis centro textus, maculatusve, dein epidermide diffracta squamulosus, margine primo involuto albo-flocculoso, viscidoque, 3—4 cm latus; lamellae distantes, crassae, ex adnato-decurrentes, albae, ambitu citrinae, interdum totae pallide-citrinae, venoso-conjunctae; stipes solidus, basi attenuatus, albus, furfuraceus, vel subsquamulosus, 4—5 cm longus, 6—10 mm crassus. Caro alba, odor et sapor nullus; sporae albae, ellipticae (0,^{mm}008 – 009 × 0,005). Variat: Totus albus, pileo aetate concentrice areolato-rimoso. Autumno. In sylvis laricinis tantum, locis herbidis. Affinis H. pudorino

12. Marasmius sclerotipes Bres. n. sp. (Collybia cirrhata recent. aut ? non Fries).

Pileus membranaceus, convexus, margine inflexus, dein planus, umbilicatus, ruguloso-striatus, candidus, umbilico flavido, subflocculosus, 6—8 mm latus; lamellae distantes, adnatae, albae, acie fimbriata; stipes filiformis, sub lente pruinatus, palliderufescens, apici albidus, basi sclerotio rufescente adnatus, aequalis, 12—18 mm longus, 1/2—1 mm crassus. Lectus statim flaccescit. Mar. insititio simillimus; Colybiae tuberosae analogus. Aestate. In pratis uliginosis ad vicum Terzolas. Val di Sole.

13. Lentinus omphalodes Fr. var.

Pileus carnoso-lentus, e convexo-explanatus, profunde-umbilicatus, irregularis, excentricus, margine lobatus, in adultis substriatus, udus, griseo-lividus, umbilico fusco, 2—4 cm latus; lamellae subdistantes, postice variantes emarginatae, aut sinuato-decurrentes, ex albo-subgriseae, acie dentata; stipes tenax e farcto-subcavus, fuscus, aut fusco-ferrugineus, longitudinaliter sulcatus, tortus, 3—4 cm longus, 3—4 mm crassus, excentricus. Sporae globoso-subangulatae (0,^{mm}004—005) hyalinae. Caro lenta, fusca, odor et sapor nullus. Autumno. Inter muscos, vel ad frustula lignea. Raro. A Lent. omphalode forte specie distinctus.

14. Boletus tridentinus Bres. n. sp.

Pileus convexo-planus, viscosus, lateritio-rubiginosus, squamis subcompressis secedentibus concoloribus variegatus, 6—10 cm latus; tubuli flavo-virentes, stipiti adnati, vel sub-

decurrentes; pori angulati, aut sinuato-oblongi, ampli, lateritio rufescentes; stipes farctus, subaequalis, vel leviter basi incrassatus, concolor, aetate expallens, supra annulum album, fugacem cribrosus, infra subsquamulosus squamulis compressis, 5—9 cm longus, 1—2 cm crassus. Mycelium fibroso-reticulatum, tenax, rubiginosum. Caro lateritia, fracta subrubescens, odore et sapore grato. Sporae flavo-virides, ellipticae, uniguttulatae (0,mm009—012 × 0,006). Autumno. In sylvis coniferis in tota regione tridentina. Affinis B. flavo.

15. Boletus Bresadolae Quélet „in litteris" n. sp.

Pileus pulvinatus, glutinosus, e ruguloso-laevis, rubescens, margine flavescens, 4—7 cm latus epidermide secernibili; tubuli ex albo-cinereo-subferruginascentes, pori concolores, subrotundi, obovative, mediocres, adnati; stipes solidus, viscosus, subaequalis, supra annulum pallidus, reticulatusque, infra subrubens, maculis saturatioribus variegatus, basi albidus, 5—7 cm longus, 1—2 cm crassus; annulus laete flavus, persistens, saepe appendiculatus, membranaceus, inferus. Caro flavida, stipitis saturatior, fracta subrosea, dein cinereo-violacea. Odor et sapor gratus. Sporae in cumulo fusco-ferrugineae. Autumno. In sylvis abietinis subalpinis. Ortisè in Val di Sole. Affinis B. viscido.

16. Hydnum Bresadolae Quélet „in litteris" n. sp.

Resupinatus. Subiculus late et irregulariter effusus, tenuis, albo-flocculosus, non membranaceus, nec carnosus; aculei conferti, acutiusculi, lateribus sub lente asperi vel subincisi, laete sulphurei, exsiccati aurei. Ambitus nullus. Sporae globosae, hyalinae (0,mm 003). Aculei vulgo obliqui. Autumno. Ad truncos laricinos in sylvis subalpinis. Val di Sole. Hydno sordido vicinus, sed bene distinctus.

17. Helotium Pedrottii Bres. n. sp.

Cupula e cyathoidea convexa, interdum umbilicata, ceraceo-sublenta, pubescens, margine lobato, umbrino-pallescens, 8–15 mm lata; hymenium glabrum, livido-albidum, e laevi rugulosum; stipes solidus, brevis, basi truncatus, glaber centralis, vel excentricus, concolor, 2—3 mm longus, crassusque. Caro albida, inodora, et insapora. Asci anguste cylindraceo-clavati, 8 spori, 120—140 × 10—12 mmm paraphyses apice incrassatae, granulataeque, sporae monostichae, vel subdistichae, ellipticae, hyalinae (0,mm012 × 0,006—007) uniguttulatae. Vere-Aestate. In domibus ad parvas scopas e Sorgho vulgari confectas. Helotio clavo Alb. et Schw. affinis.

Redaction Dr. G. Winter (der Zeit in Leipzig, Sachsen).

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.



№ 12. HEDWIGIA. 1881.
Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.
Monat December.

Fungi novi, lecti atqve descripti a P. A. Karsten.

Tricholoma microcephalum n. sp.

Pileus carnosus, tenuis, mollis, convexo-planus, laevis, glaber, fuligineo-lividus, siccus isabellino-livens, 2—3 cm latus. Stipes farctus, elatus, aeqvalis, basi apiceqve incrassatus, nudus, striatulus, pallescens, 9—12 cm altus, 3—4 mm crassus. Lamellae adnexae, denticulo striaeformi decurrentes, confertissimae, molles, albae. Sporae ellipsoideo-sphaeroideae, longit 5—6 mmm, crassit 5 mmm.

Prope Mustiala, in silva mixta, m. Aug. 1881. — Trich. melaleuco affine.

Clitocybe stenophylla n. sp.

Pileus carnosus, compactus, planiusculus, laevis, nudus, siccus nitens, fusco-cinereus, circ. 8 cm latus. Stipes solidus, basi incrassatus, inferne adpresse villosus, superne pulverulento-sqvamulosus, circ. 7 cm longus, apice 2, basi 3 cm crassus. Lamellae decurrentes, confertae, angustissimae, albae, demum lutescentes. Sporae ellipsoideae, longit. 5—7 mmm, crassit. 2—4 mmm.

Prope Mustiala, in silva frondosa, m. Oct. 1881. — Clit. nebulari affinis.

Clitocybe macrophylla n. sp.

Pileus carnosulus, tenuis, convexus, obtusus, orbicularis, laevis, glaber, margine striatulus, livido-albus, siccitate lutescente albus et nitens, 3—4 cm latus. Stipes e farcto cavus, tenax, elasticus, aeqvalis, basi subbulboso-incrassatus, teres, flexuosus, glaber, apice subsqvamulosus, albidus, striatulus, siccitate nitens, 6—8 cm altus, 2 mm crassus. Lamellae adnatae, secedentes, latissimae, triangulares, tenues, subdistantes, albae, demum lutescentes. Basidia majuscula, pyriformia vel clavata. Sporae non inventae.

Prope Mustiala, in stercore vaccino, m. Aug. 1881.

Naucoria Jennyi n. sp.

Pileus carnosus, tenuis, conico-convexus, dein expansus, umbone conico, acuto, orbicularis, siccus, ferrugineo-fulvus, expallens, laevis, nitens, glaberrimus, circ. 3 cm latus. Stipes fistulosus, in radicem longam attenuatus, eximie cartilagineus, tenacissimus, aeqvalis, nudus, nitidus, fulvo-badius, apice pallidior, circ. 10 cm longus, 2—4 mm crassus. Lamellae leviter adnexae, secedentes, aut omnino liberae, valde confertae, postice plus minus ventricosae, nudae, e lutescente pallido fulvae, submaculatae, 1—2 mm latae. Sporae ovoideae, flavescente hyalinae (sub micr.), longit 4—5 mmm, crassit. circ. 3 mmm.

Prope Mustiala, in silva acerosa, m. Aug. 1881. — Nauc. Christinae proxima.

Cortinarius (Dermocybe) calopus n. sp.

Pileus carnosus, tenuis, e convexo expansus, obtusus, laevis, canescens, fibrillis secedentibus sericellus, margine e velo lilacino-purpurascente-fibrillosus, demum glaber, rubente ferrugineus, 5—10 cm latus. Stipes solidus, firmus, curvatus, aeqvalis, basi incrassatus vel subinde bulbosus, lilacino-purpurascens, inferne mox decolorans, intus sordide albidus, e velo primitus floccoso-sqvamosus, dein glabratus, circ. 10 cm longus et 5 mm crassus. Lamellae adnatae, primitus pallide cinnamomeae, subdistantes, integerrimae. Sporae ovoideae, fuscidulae (sub micr.), longit. 9—11 mmm, crassit. 6 mmm.

Prope Mustiala, in abiegnis, m. Sept. 1881. — Cortinario suillo affinis. Odor et sapor nulli. Cortina laxa, mollis, appendiculata. Caro pilei aqvose ferruginascens.

Trametes ribicola n. sp.

Pallide ferrugineo-ochraceus. Pileus suberosus, tenuis, vulgo resupinatus, margine pubescente, circ. 1 cm latus. Pori inaeqvales, rotundati vel subangulati, medii.

Prope Mustiala, ad ramulos Ribis Uvae crispae dejectos, m. Oct. 1881.

Stereum subcostatum n. sp.

Coriaceo-molle. Pileus effuso-reflexus, subtomentoso-scruposus, demum glabratus laevigatusqve, azonus, albus seu albidus. Hymenium nudum, exsuccum, vage costatum, lutescente album, basin versus laete incarnatum seu gilvum.

Prope Mustiala, ad ramos dejectos arborum frondosarum, m. Oct. 1881. — Stereo hirsuto proxime accedit.

Typhula falcata n. sp.

Glabra. Clavula cylindracea, linearis, falcata vel curvata, saepe ramosa, hyalino-alba, sicca alba, vetusta vulgo

lutescens. Stipes brevissimus, distinctus, hyalinus, siccus albus. Sporae ellipsoideae, longit. 6—8 mmm, crassit. 3—4 mmm.

Prope Mustiala, ad caules Epilobii angustifolii emortuos, m. Oct. 1881.

Zusammenstellung von den in „Notes algologiques“ citirten Nummern der Algenexsiccaten Rabenhorst's.

„Notes algologiques“ von Thuret und Bornet (Paris 1876 u. 1880) enthalten eine Fülle von Observationen über die Phycochromaceen und sind für Jeden, der sich mit diesen Algen beschäftigt, unentbehrlich. Darin sind sehr oft die Algenexsiccaten Rabenhorst's citirt. Da diese Exs. ziemlich verbreitet sind, aber es wahrscheinlich Mehrere giebt, die diese Algensammlung, aber nicht „Notes algologiques“ selbst besitzen, so scheint es mir für diese nützlich zu sein, dass eine Zusammenstellung von allen in Not. alg. citirten Nummern der Rabenhorst'schen Sammlung mit den Bestimmungen von Thuret und Bornet publicirt werde, und gebe ich deshalb eine solche hiermit. Zuerst steht die No. in Rabenhorst's Exs. mit dem Namen derselben, dann folgt der Name in „Notes algologiques“.

1852	Hydrocoleum versicolor	Microcoleus versicolor Thur.
1835	Schizosiphon nigrescens	„ „
27	Anabaena Flos aquae	Nostoc Linckia (Roth) β crispulum (Rab.)
472	Nostoc crispulum	„ „ (Roth) β crispulum (Rab.)
266 et 1357	Nostoc piscinale	„ piscinale Kütz.
310	Nostoc lacustre	„ „
1464	„ agglutinans	„ „
1032	„ commune β fuscum	„ „
1357b	„ piscinale	„ carneum Ag.
88	„ purpurascens	„ „
487, 1234 et 2286	Nostoc rufescens	„ „
375	Anabaena intricata	„ „
1270	Hormosiphon natans	„ spongiaeformis Ag.
72	Nostoc parietinum	„ humifusum Carmichael
2461 et 2462	Nostoc tepidariorum	„ „
1438	Nostoc alpinum	„ ciniflorum Tournef. (N. commune Vauch.)
608	„ Bohemicum	„ ciniflorum
349	„ Cesati	„ „

62	Nostoc commune	Nostoc ciniflorum
959	„ „ v. carpatica	„ „
644	„ „ β fuscum	„ „
646	„ „ v. Lusatica	„ „
47	„ „ v. lutescens	„ „
1793	„ lacerum	„ „
2285	„ laevigatum	„ „
175	„ Pedemontanum	„ „
63 et 434	Nostoc pellucidum	„ „
2154	(2160 in schedula) Nostoc piscinale	„ „
488	Nostoc prismaticum	„ „
175	„ Pedemontanum	„ minutum Desmaz.
746	„ sphaericum	„ sphaericum Vauch.
73 et 489	Nostoc lichenoides	„ „
288 et 536	„ vesicarium	„ „
87, 645a et b	Nostoc rupestre	„ rupestre Kütz.
1340	Nostoc gregarium Hantzsch, non Thur.	„ „
1834	„ sphaeroides	„ sphaeroides Kütz.
2159	„ sphaericum	„ „
1453	„ caeruleum	„ caeruleum Lyngb.
745	„ caerulescens	„ „
127 et 550	Nostoc Itzigsohnii	„ „
2174	Nostoc gregarium	„ gregarium Thur.
309	„ pruniforme	„ pruniforme Ag.
744	„ coccymelon	„ „
551	„ inundatum	„ verrucosum
1091	„ irregulare	„ „ (specim. juniora)
2103	„ lacustre var.	„ „
1148	„ pruniforme	„ „
1992	„ parmelioides	„ parmelioides Kütz.
2399	„ Zetterstedtii	„ Zetterstedtii J. S. Aresch.
237	Spermosira major v. Röseana	Nodularia litorea (Kütz.) Thur.
2088	Lyngbya aeruginosa	Lyngbya aestuarii Liebm.
2055	„ curvata	„ „
389	„ salina	„ „
773	„ pannosa	„ „
2493	Plectonema mirabile	Plectonema mirabile Thur.
1844	Scytonema allochroum (non Kütz.)	„ „
2185	Calotrix stuposa	Scytonema stuposum (Kütz.) Born.

2339	Scytonema gracile (non Kütz.)	Scytonema stuposum
2362	Calotrix Caribaea	ad „ „ accedens
557 et 1917	Lyngbya cincinnata	„ cincinnatum (Kütz.) Thur.
469	Spermosira major	„ cincinnatum
853	Scytonema Kützingianum	„ ocellatum Lyngb.
2344	„ murale	„ „
2343	„ Kurzianum	„ Hofmanni Ag.
1923	Calotrix symplocoides	„ „ β symplocoides (Reinsch.)
33 et 1151	Drilosiphon Julianus	„ Hofmanni γ Julianum
1040	(non 1048 ut in not. alg.) Schizosiphon sabulicola	„ ambiguum Kütz.
926	Symploca scytonemacea	„ „
995	Scytonema thermale	„ thermale Kütz.
1096	„ chrysochlorum	„ „
669 et 1097	Scytonema gracillimum	„ „
542	Scytonema pellucidum	„ „
652	„ tenue	„ „
595	„ tomentosum	„ „
696	„ turfosum	„ „
2104 et 2363	Scytonema Bormiense	„ „ β
117 et 1842	Scytonema gracile	„ „ γ
1035b	Scytonema gracillimum (mixtum cumĂrosiph. ruguloso)	„ „ „
2179	Scytonema Myochrous v. tenuis	„ „ „
2180	„ clavatum	„ clavatum Kütz.
826	„ Myochrous	„ Myochrous Ag.
2492	„ cataractae	„ „
1371	„ flexuosum β gallicum	„ „
977	„ gracile	„ „
1843	„ Heerianum Hepp*)	„ „
313	„ Helveticum	„ „

*) In meinem Ex. von Alg. Eur. liegt unter No. 1843 nach der Etiquette Scyt. crassum Naeg. (mit Sc. myochrous etc.), gesammelt von A. Braun. Scyt. Heerianum Naeg., gesammelt von Hepp, liegt dagegen unter No. 597.

267	Scytonema Salisburgense	Scytonema Myochrous Ag.
521	„ involvens v. fuscum	„ muscorum(Menegh.)
594	„ clavatum	„ incrustans Kütz.
468	Diplocolon Heppii	Diplocolon Heppii Naeg.
589	Symphyosiphon Castellii	Calotrix sp.
249	Scytonema decumbens	Sirosiphon sp.
2342	„ fuscum	Lyngbya sp. (Perrotteti proxima)
2341	„ Peguanum	„ sp. (Perrotteti proxima)
2340	„ varium	„ „ „
598	„ Hegetschweileri	Lichen sp.
610	„ Heppii (leptosiphon Stiz.)	„ „
426	„ Myochrous	Stigonema sp.
532	„ phormidioides	Microcoleus sp.
382	„ truncicola	Tolypotrix truncicola (Rab.) Thur.
695	„ Turicense β muscicola	Melange de diverses plantes.
1778	„ Wimmeri	Tolypotrix sp.
2158	Mastigonema aeruginea	? Calotrix parasitica Thur. var.
1499	„ fusca	„ „ „
1780	Schizosiphon scopulorum	Calotrix scopulorum Ag.
2130	„ Lenormandi	„ pulvinata Ag.
1449	Euactis pulchra	Rivularia hospita Thur.
794	Limnactis Lyngbyana	Gloeotrichia natans Thur.
245	Physactis chalybea	„ „ (pl. jun. valde dubia)
316	„ spirifera	„ natans
648 et 931	Rivularia angulosa	„ „
211	Rivularia gigantea	„ „
1452	„ insignis	„ „
932	„ Lyngbyana	„ „
295	„ minor	„ „ (planta junior)
1837	„ rigida	„ „
793	„ Sprengeliana	„ „
554	Limnactis dura Rab., non Kütz.	„ Rabenhorstii Born.
236 et 870	(non Gloiotrich. nat.) Physactis Pisum	„ Pisum Thur.
176	Rivularia durissima	„ „
975	„ Lenticula	„ „
143, 416 et 1095	Rivularia minuta	„ „
355	Rivularia pygmaea	„ „
1125	„ Sprengeliana	„ „
2184	„ villosa	„ „

Lund, October 1881. O. Nordstedt.

Agaricus Pleurotus Staringii n. sp.

Excentricus, velo nullo, lamellis decurrentibus, pileo laterali, postice in stipitem brevem obliquum producto.

Pileo suborbiculari vel subreniformi, carnoso, valde compacto, parum elastico, convexo-plano, postice depresso, glaberrimo, nitidulo, margine involuto; Stipite curto, crasso; lamellis subdistantibus, albis, postice anastomosantibus, integerrimis.

Pilei majores (lati 4 cent., longi $2^1/_2$ cent) cum minoribus caespitosi, partim imbricati, fuligineo-fusci, centro dilutiores. Stipes niveus, subtomentosus. Lamellae siccando sordidescentes.

Accedit ad Ag. Pl. revolutum Kx. (Fr. Epicr. 174), sed ab eo differt margine plus quam incurvo, imo involuto et lamellis integerrimis.

Crescit ad truncos Whisteriae chinensis in hortis Neerlandiae.

Dedicavi speciem dominae Joh. Staring, filiae geologi nostri expertissimi W. C. H. Staring, cujus benevolentiae formae plurimae novae fungorum in patria nostra mihi innotuerunt.

C. A. J. A. Oudemans.

Repertorium.

Lichenes regni hungarici exsiccati éditore Professore Hugo Lojka.

Von dieser Flechtensammlung liegt mir durch die Güte des Herausgebers fasc. I—II no. 1—100 vor. Die Exemplare sind durchgängig musterhaft schön.

Seit einer Reihe von Jahren hat Herr Lojka die Flechtenflora Ungarns zu erforschen unternommen und die grössten Sammlungen insbesondere in der Tatra, in den Siebenbürgischen Alpen und im Banate veranstaltet. Seine Schätze hat er zahlreichen Lichenologen mitgetheilt. Die Mehrzahl der neuen Arten hat Dr. Nylander in Paris bearbeitet und in der Flora seit 1872 veröffentlicht. Eine sehr grosse Zahl dieser Neuheiten ist bereits in den ersten zwei Fascikeln dieser Sammlung enthalten, z. B. lecanora subsulphurea Nyl., lecidea subocellata Nyl. lecanora subdiscrepans Nyl., pterygium pannariellum Nyl., lecidea pertingens Nyl., lecanora exspersa Nyl., ferner lecidea ocelliformis Nyl., verrucaria peminosa Nyl., gyalecta rosellovirens Nyl. und sofort. Sogenannte gewöhnliche Arten enthält die Sammlung bisher überhaupt nicht und da dieselbe nur auf wenige Fas-

cikel vorläufig berechnet, so werden die allgemeiner verbreiteten Arten auch keine Aufnahme finden können.

Herr Professor Lojka hat mit dieser Sammlung begonnen, den Lichenologen nicht blos eine Menge der seltensten Flechten in mustergiltigen Exemplaren zu bieten, sondern er hat auch durch die Erforschung dieser schwer zu bereisenden Gegenden der Pflanzengeographie überhaupt einen grossen Dienst geleistet. Wir sehen die Verbreitung zahlreicher seltener alpiner Flechten der Schweiz und Tyrols bis in die carpathischen und siebenbürgischen Alpen, wir finden zahlreiche seltene nordische Flechten wieder in den genannten Gegenden und rücken so mit unserer Kenntniss allmählich weiter vor in dem östlichen, bisher lichenologisch unbekannten Gebirge und Gebiete Europas.

Hoffentlich gelingt es Herrn Lojka, für die 50 Exemplare, welche er uns zu geben gedenkt, Abnehmer zu finden. Dann wird ihm wohl Muth entstehen zur Fortsetzung seiner Forschungsreisen und seiner Sammlung, für die er bisher nur zwei Centurien beabsichtigt.

Bei dem grossen wissenschaftlichen Werthe des Unternehmens können wir ihm nur den besten Erfolg wünschen.

Dr. Rehm.

Roumeguère et Saccardo, Reliquiae mycologicae Libertianae. II. (Extr. de la Revue mycol. 1881.)

Die zweite Serie von Pilzen aus Libert's Nachlass, welche Roumeguère durch Crépin in Brüssel erhielt, umfasst die Nummern 1—418, zum grössern Theil gemeine, allverbreitete Sachen, zum Theil auch neue Arten, deren Untersuchung und Bestimmung von Roumeguère und Saccardo gemeinschaftlich ausgeführt wurde.

Wir lassen die Diagnosen dieser novae species folgen:

Entyloma Crepinianum S. et R. Hinc inde gregarium, semper tectum; sporis globosis 20-25 micr. d., flavo-ochraceis, episporio 2-2½ micr. cr. pallidiore, intus guttulatis, levibus. In fol. languidis graminum (Poae?) socia Phyllachora. Ab En. crastophilo S. sporis multo majoribus, ab oosporis Peronosporae graminicolae (Sacc.) sporis coloratis oogonio carentibus etc. mox dignoscitur.

Anthostoma trabeum Niessl* A. anceps. Peritheciis cortice innatis, globosis, ¾ mill. d., ostiolo obtuso pertuso parum emergente; ascis cylindraceis, breve stipitatis, 140-150=11-14 paraphysatis, octosporis; sporidiis oblique monostichis ellipsoideo oblongis, 22-25=10-11, fuligineis, superne obtuse hyalino apiculatis, crasse 1-guttatis. Ab A. trabeo differt

praecipue sporidiis majoribus, ab A. veneto S. et S. sporidiis hyalino-apiculatis.

Diaporthe (Scl.) decorticans (Lib.) Sacc. et Roum. Acervulis valseis minutis, corticolis, ligno denigrato appositis; peritheciis globulosis; ostiolis brevibus disculum atrum erumpentem vix attingentibus; ascis fusoideis 90-95=15-18, subsessilibus, lumine apice bifoveolato, octosporis; sporidis distichis anguste fusoideis, utrinque obtusiusculis, 18-20=4, rectiusculis, 1-septatis, constrictis, 4 guttulatis, hyalinis; spermogoniis Phomam padinam referentibus, subtectis globoso-lenticularibus sparsis; spermatiis fusoideis 9-11=3, hyalinis. — In ramis corticatis Pruni Padi.

D. (Tetr.) Delogneana Sacc. et Roum. Peritheciis hinc inde gregariis, corticolis, basique ligno infossis, lineaque nigra tortuosa exceptis, 1/2 mill. d. nigro-olivaceis; ascis fusoideis subsessilibus, 45-55=8, lumine apice bifoveolato, aparaphysatis, octosporis; sporidis distichis fusoideis rectiusculis utrinque acutiusculis obsoleteque appendiculatis, 12-14 =3-3 1/2, 4-guttulatis, 1-septatis hyalinis. — In ramis corticatis Daphnes Mezerei.

D. (Tetr.) crustosa Sacc. et Roum. Peritheciis corticolis, gregariis, stromate crustaceo nigro exceptis, globulosis 1/3-1/2 mill. d., ostiolo teretiusculo, perithecium saepe excedente, erumpente; ascis crasse fusoideo-clavatis, 60=12-13, subsessilibus, apice obtusatis, lumineque vix vel non foveolato, aparaphysatis, octosporis; sporidiis distichis vel subtristichis, tereti-fusoideis 15-17=3-3 1/4, utrinque obtusiusculis, initioque obsolete apiculatis, 1-septatis, levissime constrictis, 4-guttatis, hyalinis. In ramis corticatis Ilicis Aquifolii.

Laestadia sylvicola Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis, innatis, globoso-depressis, 100-120 micr. d., contextu parenchymatico ochraceo-fusco circa ostiolum punctiforme subhyalino; ascis cylindraceis breve stipitatis, 80-90=9-10, aparaphysatis, octosporis; sporidiis saepius monostichis ellipsoideo-oblongis, 10-12=5-6, hyalinis. In foliis Quercus.

Lasiosphaeria hirsuta (Fr.) C. et DNtrs. * L. rufiseda. Peritheciis sparsis, globoso-conicis, 3/4 mill. d. pilis septatis, cuspidatis 200=6, fuligineis vestitis, nec non tapeto brevi rufescente (semper?) insidentibus; ascis tereti-clavatis 150=12; sporidiis octonis distichis, vermicularibus, 50-60 =4-5, multiguttulatis, 7-8-septatisve, curvis, utrinque acutato-appendiculatis, hyalinis. In squamis strobilorum Abietum.

Leptosphaeria (Hendersonia?) setulosa Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis innato-erumpentibus, globulosis, 1/5 mill. d., circa ostiolum setulis cuspidatis 50-60=3-4, continuis fuscis ornatis; ascis ...., sporidiis fusoideis 20=4, utrinque

acutiusculis, 3-septatis, non constrictis, ochraceo-fuligineis. — In culmo putri Secalis.

Melanopsamma mendax Sacc. et Roum. Peritheciis in subiculo late effuso velutino fuligineo denso gregariis, superficialibus, globoso-papillatis, 1/5 mill. d., nitidulis, levibus; ascis tereti-clavatis 130=12-15, paraphysatis, breve stipitatis, apice rotundatis, octosporis, sporidiis subdistichis oblongo-didymis constrictis 20-22=8, utrinque obtusiusculis, hyalinis, denique pallide fuligineis. In sarmentis Rubi Idaei. A Melanopsamma Ruborum, quam habitu aemulatur, differt ascis et sporidiis multo majoribus.

Pleospora abscondita Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis, innatis, non v. vix erumpentibus, globoso-depressis, 300-350 micr. d., levibus, breve papillatis; ascis tereti-clavatis, 150=18 20, breve crasse stipitatis paraphysatis, octosporis; sporidiis distichis oblongo-fusoideis, utrinque acutiusculis, 40=11, rectis curvulisve, 7-septatis, septisque uniseriatis longitrorsum divisis, ad septa leniter constrictis, pallide olivaceis. In foliis vaginisque Phragmitis socia Hendersonia crastophila Sacc.

Sphaerella maculans Sacc. et Roum. Peritheciis hypophyllis densissime gregariis, maculasque latas nigricantes efficientibus, subtectis, globoso-lenticularibus, 80-100 micr. d., poro pertusis; ascis teretibus, breve stipitatis apice rotundatis 45-50=10 aparaphysatis, octosporis; sporidiis distichis fusoideis, constricto-1-septatis leniter curvis, 18-20=3-3 $^1/_2$ hyalinis. In pag. inf. foliorum Spiraeae ulmariae.

S. sarracenica Sacc. et Roum. Peritheciis amphigenis laxe gregariis globoso-lenticularibus, innato-erumpentibus, 1/6 mill. d., pertusis; ascis tereti-clavatis, brevissime stipitatis apice obtusis, 50=8, aparaphysatis, octosporis; sporidiis distichis oblongo-clavulatis 12-14=3 $^1/_2$-4, bilocularibus, vix constrictis, loculo inferiore minore, hyalinis. In foliis emortuis Senecionis sarracenici.

Teichospora pilosella Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis, 1/5-1/4 mill. d., superficialibus, globoso-depressis, nigris, setulis filiformibus aterrimis continuis breviusculis conspersis, ostiolo obtuso; ascis tereti-clavatis 70-80=18-20, brevissime crasse stipitatis, aparaphysatis (?), octosporis; sporidiis distichis oblongo-rhombeis 25-30=12-14, 10-12-septatis, septisque longitud. 1-2-seriatis divisis, non constrictis, olivaceo-fuligineis. — In lignis pineis putridis. — A. T. pilosa Fuck. differt ascis multo brevioribus, subsessilibus et sporidiis acutioribus.

Valsa (Euv.) strobiligena Sacc. et Roum. Acervulis minutis erumpentibus nigris; peritheciis paucioribus, ostiolis

conjunctis, vix excedentibus; ascis tereti-oblongis, sessilibus, 30-35=6-7, octosporis; sporidiis distichis allantoideis curvulis, 8-9=1 $^1/_2$-2, hyalinis. — In squamis strobilorum Abietis excelsae. An forma deminuta V. Abietis Fr. ?

Venturia exosporioides (Desm.) Sacc. In foliis Caricum (71). — Setulae continuae basi incrassatae atrae, 90-100=5; sporidia fusoidea, 10-11=2-2$^1/_4$, 1-septata, non constricta, hyalina. — V. Eres De Not. differt setis longis rigidis septatis. — V. Chaetomium Corda, quacum Cooke jungit Sphaeriam exosporioidem Desm., est species acicola diversa, quae sub nomine Niessliae Chaetomii describitur in Rabh. et Gonn. Myc. Eur. p. 30 t. XI fig. 152 (Acanthostigma).

Glonium subtectum Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis diu epidermide velatis, dein ex parte erumpentibus ovato-oblongis, 1/3-1/2 mill. long., 1/5 cr., nigris, rimula angusta percursis; ascis cylindraceis, brevissime stipitatis, paraphysatis, 70-80=6, octosporis; sporidiis distichis biconico-didymis, 13-14=3, loculo inferiore augustiore, hyalinis. — In squamis conorum Abietis. Praecipue peritheciis minutis subtectis distinguenda species.

Ascochyta tenerrima Sacc. et Roum. Maculis subcircularibus olivaceis, brunneo-marginatis; peritheciis epiphyllis, lenticularibus 130 micr. d., pertusis, contextu areolato tenerrimo; spermatiis oblongis, utrinque rotundatis, medio subconstrictis obsoleteque septatis, 9-11=3-4, hyalinis. — In foliis Lonicerae tartaricae. A. sarmenticia Sacc. valde differt.

A. graminicola Sacc. * ciliolata: spermatiis utrinque obsolete penicillatis, 18-20=3$^1/_2$-4, hyalinis, uniseptatis; peritheciis pertusis 110-120 micr. d., fuligineo-contextis. In foliis graminum. An Darluca?

A. teretiuscula Sacc. et Roum. Maculis nullis; peritheciis innatis, punctiformibus, pertusis, 100-110 micr. d.; spermatiis, cylindraceis utrinque rotundatis, 10-14=2$^1/_2$ uniseptatis, vix constrictis, hyalinis. — In foliis Luzulae.

Septoria conigena Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis erumpentibus, globoso-deplanatis, astomis, 140-150 micr. d., contextu minute parenchymatico, olivaceo-fusco, spermatiis bacillari-acicularibus 50-75 = 1$^3/_4$-2$^1/_2$, pluriguttulatis, hyalinis, e strato proligero lutescente per basidia brevissima oriundis. In squamis conorum Abietis excelsae.

Phyllosticta Hederae Sacc. et Roum. Peritheciis epiphyllis, late et dense gregariis (in partibus arescentibus), lenticularibus, 130 micr. d., pertusis; spermatiis minutissimis, oblongis, 4=1, hyalinis. — In foliis Hederae Helicis socia Phoma cylindrospora.

Ph. fallax Sacc. et Roum. Peritheciis in maculis minutis dealbatis sparse innatis, epiphyllis, lenticularibus, pertusis 100 micr. d.; spermatiis oblongo-ellipsoideis, 5-6 =3-3 $^{1}/_{4}$, chlorinis. — In foliis Aceris Pseudoplatani. — A Ph. Pseudoplatani S. spermatiis chlorinis mox dignoscitur.

Ph. Populorum Sacc. et Roum. Peritheciis epiphyllis in partibus adhuc vivis, gregariis, tectis, lenticularibus, 80 micr. d., late pertusis, contextu laxe celluloso, subochraceo; spermatiis oblongis, saepe curvulis 6-7=3, 2 guttatis, hyalinis. — In foliis Populi balsamiferae.

Micropera Sorbi (Lib.) Sacc. (vix M. Sorbi Thüm. Rel. Lib. pag. 189 Hedw. 1880 quae spermatia 3-4=1-1 $^{1}/_{2}$ gerit!) Peritheciis (spuriis) laxe gregariis, erumpentibus, globoso-depressis; spermatiis fusoideis utrinque acutis, curvulis 15-16=1 $^{3}/_{4}$ -2, hyalinis, basidiis verticillato-ramosis 20-25=2 $^{1}/_{2}$ suffultis, strato sporigero fusco-violaceo. — In ramis corticatis Sorbi. — Sec. Fuck. pycnidium est Cenangii inconstantis (Fr.).

Micropera betulina Sacc. et Roum. Peritheciis (spuriis) laxe gregariis, cortice nidulantibus et vix erumpentibus globulosis nucleo-gudeo; spermatiis fusoideis, rectiusculis, utrinque obtuse attenuatis, 18-20=3, hyalinis, basidiis simpliciter v. bis dichotome ramosis 30-35=2-3 suffultis. — In cortice Betulae. — Prob. pycnidium cujusdam Cenangii.

Sirococcus conorum Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis subsuperficialibus, globoso-lenticularibus, 1/3-1/2 mill. d., nigris, intus niveis, astomis, contextu minute parenchymatico, fuligineo; spermatiis globosis 2-2 $^{1}/_{4}$ micr. d., 1-guttatis, hyalinis e basidiis cylindraceis 20=2, hyalinis, catenulatim oriundis. — In squamis conorum Abietis. — Genus Sirococcus Preuss, reformatum sic definiatur: Perithecium completum, subcarbonaceum; spermatia subglobosa, catenulata e basidiis filiformibus oriunda. Quibus notis facile ab Hormococco et Trullula dignoscitur.

Coniothyrium conorum Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis innato-erumpentibus, globulosis, 300 micr. d., minute pertusis; spermatiis globoso-ellipsoideis, 7-9=5 $^{1}/_{2}$-6 $^{1}/_{2}$, ochraceo-fuligineis, 1-guttatis. — In squamis conorum Abietis.

Dothiorella advena Sacc. Peritheciis in cespites dothideace nigros collectis, intus albis, erumpentibus; spermatiis elongato-fusoideis, 50=8-10, rectiusculis, nubilosis, hyalinis, basidiis bacillaribus 30-35=1 $^{1}/_{2}$, suffultis. — In ramis quercinis. — Spermogonium Botryosphaeriae advenae.

Phoma Saxifragarum Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis, innato-erumpentibus, punctiformibus, globulosis, per-

tusis, spermatiis oblongis, utrinque obtusiusculis, 6-7=2 $^{1}/_{2}$, interdum medio subconstrictis, biguttulatis, hyalinis. — In foliis languidis praecipue ad nervos S. crassifoliae.

Ph. (Diap.) conorum Sacc. Peritheciis gregariis innato-erumpentibus, globoso-depressis, subastomis, nucleo griseo; spermatiis fusoideis, rectis 10-14=2-2 $^{3}/_{4}$, 1-guttulatis, hyalinis, basidiis uncinatis 24=1 suffultis. — Spermogonium Diaporthes conorum. — In squamis conorum Abietis.

Diplodia ditior Sacc. et Roum. Peritheciis late gregariis, subcutaneo-erumpentibus, globulosis, papillatis; stylosporis oblongo-didymis, 25-30=10-12, leniter constrictis, fuligineis, hyalino-stipitatis. In ramis corticatis Platani orientalis. D. paupercula B. et Br. stylosporis minutis differt.

Hendersonia occulta (Lib.) Fr. Sphaeria occulta Lib. nec Fr. Peritheciis gregariis subcutaneo-erumpentibus, globulosis, 200 micr. d., pertusis; stylosporis cylindraceo-clavulatis, 25=3, rectis curvulisve, apice obtusioribus, 5-septatis, non constrictis, olivaceo-fuligineis, basidiis fasciculatis, cylindraceo-nodulosis, polymorphis subhyalinis suffultis. In ramis cort. Syringae. Sphaeria occultata Fr. El. II. 72 potius Diaporthem resecantem spectare videtur.

H. loricata Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis innato-erumpentibus, corticolis globulosis, pertusis, $^{1}/_{3}$-$^{1}/_{2}$ mill. d.; contextu minute parenchymatico fuligineo; stylosporis ovoideo-obpyriformibus, 22-28=15-16, apice rotundatis, 2-3-septatis, non constrictis, fuligineis, initioque guttulatis, basidiis filiformibus, 10-15=2, hyalinis suffultis. In ramis corticatis fagineis. Probabiliter pycnidium Massariae loricatae Fukl.

H. macrosperma Sacc. et Roum. Peritheciis subcutaneis vix erumpentibus, globoso-depressis, pertusis, 300—400 micr. d.; stylosporis tereti-fusoideis, utrinque obtusiusculis, 85-95=12-14, leniter curvis, 6-8-septatis, non constrictis, guttulatis e hyalino viridulis. In foliis graminum.

H. dolosa Sacc. et Roum. Peritheciis erumpenti-superficialibus, globoso-papillatis, 1/2 mill. diam., atro nitidulis; stylosporis fusoideis, rectis curvulis, 60-70=10, quinqueseptatis, 6-nucleatis, non constrictis, hyalinis. In culmis Phragmitis. Habitus H. vexatae, sed stylosporae diversae.

Camarosporium Laburni Sacc. et Roum. Peritheciis corticolis, gregariis, globosis, $^{1}/_{4}$-$^{1}/_{2}$ mill. d., breve papillatis, nucleo atro; stylosporis oblongis, utrinque rotundatis, 7-9-septatis, muriformibusque, 30-32=9-10, vix constrictis, fuligineis, breve hyalino-stipitatis. In ramis Cytisi Laburni. Pycnidium Cucurbitariae Laburni.

Cytispora pustulata Sacc. et Roum. Conceptaculis, plurilocularibus, intus griseis, subcutaneo-erumpentibus, sper-

matiis allantoideis. 4-4 1/2—3/4, curvulis, hyalinis. In ramis cort. fagineis. Spermogonium, ut videtur Valsae pustulatae.

Vermicularia orthospora Sacc. et Roum. Peritheciis erumpenti-superficialibus, globoso-conicis, atris, setis cuspidatis ubique vestitis; spermatiis teretiusculis, utrinque subrotundatis, subrectis, 22=4, continuis, hyalinis. In caule Solani tuberosi.

Placosphaeria? graminis Sacc. et Roum. Stromatibus subcutaneis effusis, maculiformibus, piceis; nucleis parum distinctis; spermatiis cylindraceo-curvulis, utrinque rotundatis, 20-24=4, hyalinis, denique 2-septatis, vix constrictis, basidiis teretiusculis suffultis. In fol. graminum Habitus Phyllachorae.

Melasmia punctata Sacc. et Roum. Peritheciis deplanatis, atris, subsuperficialibus, minutissime areolato-contextis astomis; spermatiis breve allantoideis 4=1 hyalinis, in basidiis teretibus, longiusculis, simplicibus ramulosisque acro-pleurogenis. In fol. Aceris pseudoplatani epiphylla.

Sacidium Ulmariae Sacc. et Roum. Peritheciis gregariis epiphyllis, subsuperficialibus, nigris, scutiformibus, astomis, 1/2-1 mill. d., tunica olivaceo-fusca anhista; spermatiis perfecte globosis 4-5 micr. d., dilutissime roseis, hyalino-nucleatis, intermixtis pedicellis (?) 4=1/2 hyalinis. In p. sup. foliorum Spiraeae Ulmariae.

Leptostroma (Leptostromella) septorioides Sacc. et Roum. Peritheciis amphigenis, parallele gregariis, innato-erumpentibus, oblongis, 3/4=1/3 mill., rimula percursis, atris, carbonaceis; spermatiis bacillaribus leniter curvis, 40-45 =3/5-1, hyalinis, continuis, basidiis fasciculatis dimidio brevioribus suffultis. In fol. aridis graminum (Festucae?).

Gloeosporium conigenum Sacc. et Roum. Acervulis subcutaneis, denique rimose parce erumpentibus, intus subolivaceis; conidiis globulosis, 5-6=4, basi subcutaneatis, hyalinis, basidiis teretibus 15=3-3 1/2 apice rotundatis suffultis e basi sporigera cellulosa dilute lutescente oriundis. In squamis strobilorum Abietis excelsae.

Pestalozzia monochaeta Desm. * Libertiana: conidiis paulo longioribus, nempe 15=4-5, triseptatis loculis inter. fuligineis extimis hyalinis: rostellum 6=1/2 obliquum. In ramulis Sambuci.

Geotrichum cinnamomeum (Lib.) Sacc. Trichothecium cinnamomeum Lib. no. 1013. Effusum, maculiforme, subvelutinum, cinnamomeum hyphis repentibus, remote septatis parce ramosis filiformibus, 3 1/2-4 micr. d., conidiis concatenatis subcuboideis, 3-5=4, 1-guttulatis e sporophoris brevibus oriundis. In fragmentis ligneis, foliis etc.

Botrytis lutescens Sacc. et Roum. Effusa, breve velutina, luteola; hyphis vage ramosis repentibus, fertilibus-

assurgentibus, 150=3, parce septatis lutescentibus, simplicibus furcatisve; conidiis secus apicem minute denticulatum insertis, ovato-globosis, 3=2-2 $^{1}/_{4}$, 1-guttulatis, hyalinis. In fol. emortuis Fagi sylvaticae.

Trichosporium crispulum Sacc. et Malbr. Cespitulis maculi-formibus adpresse velutinis, olivaceo-fuligineis; hyphis fertilibus fasciculatis crebre flexuosis, simplicibus v. furcatis, parceque ramulosis, 100-150=4, septulatis fuligineis; conidiis obovoideis 5-6=4, concoloribus, secus apices ramulorum digestis. In ramis putridis Rosarum.

Oospora sulfurea Sacc. et Roum. Effusa, velutina, pallide sulfurea; hyphis sterilibus repentibus, fertilibus brevissimi erectis conidia ellipsoidea, 3-4=2, catenulata, flava gerentibus. In corticibus putridis.

Sporidesmium trigonellum Sacc. Gregarium punctiforme, atrum; conidiis sub-trigonis, apice truncatis, deorsum subacuminatis, angulis breve hyalino-apiculatis, 3-4-septatis, crebre varieque muriformibus, ad septa non constrictis cinereo-fuligineis, 18-20=12-15, stipite brevi 6-8=2 tereti hyalino suffultis. — In cortice Ailanthi.

Coniothecium helicoideum Sacc. et Roum. Punctiforme gregarium vel confluens, nigricans; conidiis polymorphis sed plerumque in corpus sphaericum v. hemisphaericum convolutis 10-11=5, saepe inter se conglutinatis, varie septatis fuligineis. In foliis culmisque graminum.

Hadrotrichum virescens Sacc. et Roum. Cespitulis gregariis punctiformibus, in maculis oblongis brunneis; conidiis globosis 12 micr. d. olivaceo-fuligineis, levibus, basidiis teretibus, 30=10 subcontinuis fasciculatis, apice rotundatis e strato proligero cellulari oriundis suffultis. — In foliis graminum.

Helminthosporium biseptatum Sacc. et Roum. Cespisulis minutis, nigris; hyphis fasciculatis, filiformibus, 300=10, septatis, subrectis, apice rotundatis, intense fuligineis; conidiis ellipsoideis, 25-30=15, utrinque rotundatis, biseptatis, 3-guttatis, non constrictis, olivaceo-fuligineis, levibus. — In caulibus putridis.

Heterosporium Dianthi Sacc. et Roum. Cespitulis gregariis in maculis fuscis insidentibus; hyphis fasciculatis ex basi stromatica cellulosa ortis 150-200=8, sursum flexuoso-nodulosis, fuligineis; conidiis cylindraceo-oblongis utrinque rotundatis, biseptatis, 40=15, breviter constrictis, asperulis, fuligineis. — In foliis Dianthi barbati.

Sporocybe rhopaloides Sacc. et Roum. Laxe gregaria, setuliformis atra; stipitibus e basi incrassata tereti-clavatis, 300=40, ex hyphis filiformibus fuligineis constantibus, sursum conidiophoris; conidiis ovato-clavatis, 8=3 $^{1}/_{2}$, olivaceis ex apice subhyalino typharum oriundis. In foliis Cynosuri.

Sphaeridium candidum Sacc. et Roum. Sporodochiis globulosis, gregariis, candidis; hyphis fasciculatis subramosis mox in conidia bacillaria, utrinque truncata 10-15 = $1^1/_2$-$2^1/_4$ hyalina nubilosa abeuntibus. In squamis strobilorum Abietis. Huic forte affinis est Aegerita cylindrospora Corda Ic. I. fig. 295, quae tamen a genere Aegerita abhorret.

Sphaeridium (Cylindrocolla) album Sacc. et Roum. Sporodochiis verruciformibus, variis, depressis, albis; hyphis fasciculatis, 40-50=1, repetite dichotome ramosis, in conidia cylindrica utrinque truncata, 4-5=1, hyalina diu catenulata abeuntibus. In foliis graminum.

Tubercularia Brassicae Lib. no. 1019. Sporodochiis subsuperficialibus, verruciformibus, minutis, rubris, levibus; conidiis cylindraceis, levissime curvis, 8-10=1 $^1/_2$, hyalinis, in basidiis simplicibus furcatisve denticulatis pleurogenis. In caule putri Brassicae.

Eingegangene neue Literatur und Sammlungen.

115. **de Bary, Zur Kenntniss der Peronosporeen.** (Sep.-Abdr. aus botan. Zeitg. 1881.)

116. **Beck, G., Plantae novae.** (Sep.-Abdr. aus österr. botan. Zeitschr. 1881. No. 10.)

117. **Bulletin of the Torrey botanical Club.** 1881. No. 10 und 11: Davenport, Onoclea sensibilis var. obtusilobata. — Eaton, New or little-known Ferns of the U. S. — Davenport, Cheilanthes myriophylla. — Davenport, Woodsia obtusa. — Ellis, New Ascomycetous Fungi. — Bessey, Simblum rubescens in Jowa. — Clapp, Marsilia quadrifolia in Massachusetts.

118. **Botaniska Notiser** 1881. No. 5: Nichts über Sporenpflanzen.

119. **Cooke, Illustrations of British Fungi.** 5. Heft. London 1881.

120. **Nuovo Giornale botan. Italiano.** 1881. No. 4: Mattirolo, Contribuzioni alla Studio del genere Cora. — Passerini, Funghi Parmensi enumerati.

121. **Trimen's Journal of Botany.** 1881. No. 10 und 11: Jackson, the late Frederick Currey.

122. **Minks, A., Symbolae licheno-mycologicae.** Beiträge zur Kenntniss der Grenzen zwischen Flechten und Pilzen. I. Kassel 1881.

123. **Plowright, Ch. B., On Mimicry in Fungi.** (Aus Grevillea 1881.)

124. **Rabenhorst's Kryptogamenflora.** I. Bd. Pilze von Dr. G. Winter. 5. Liefg. Leipzig 1881.

125. **Ridley, M. S., A pocket guide to British Ferns.** London 1881.

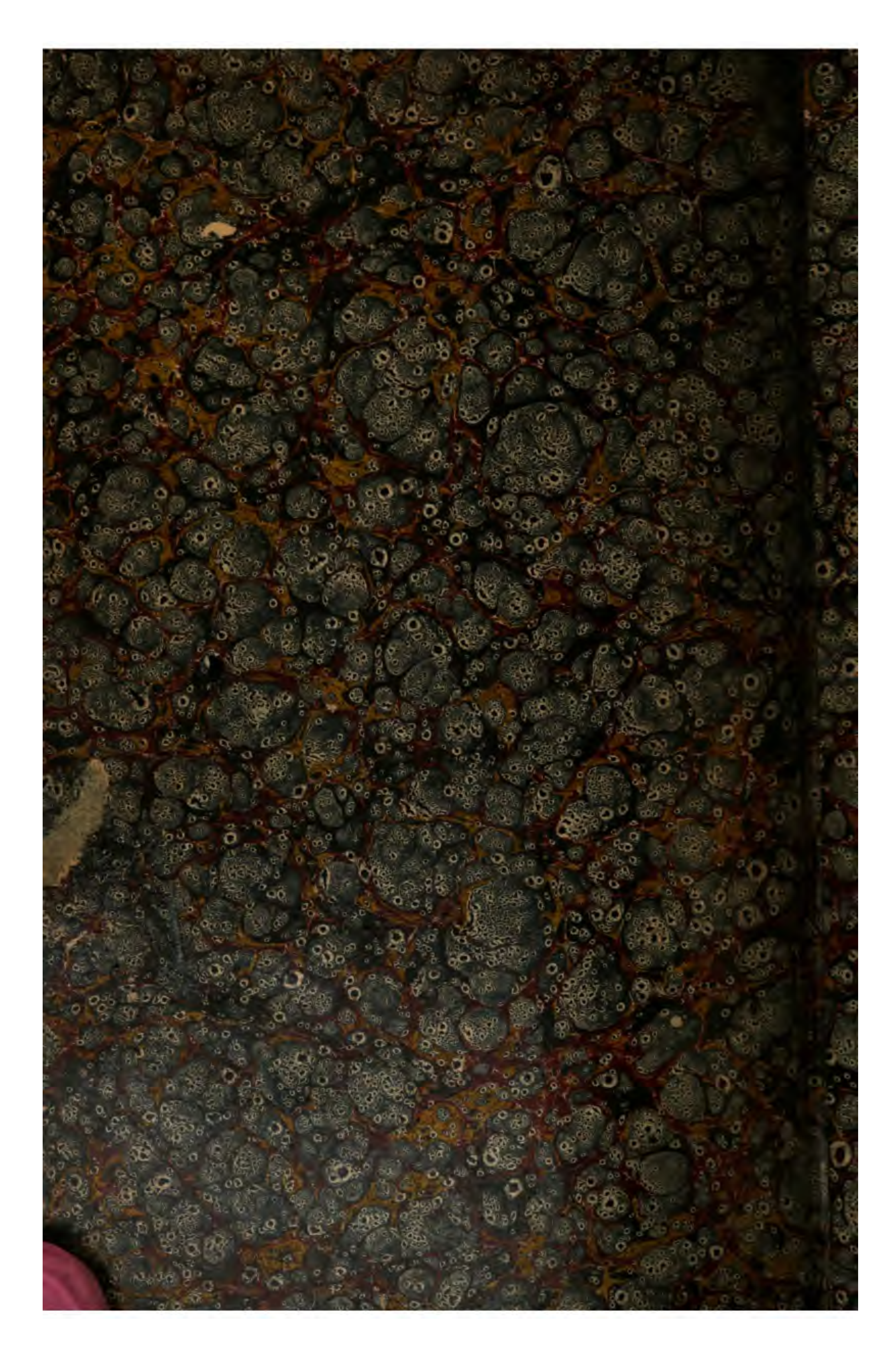
126. **Rabenhorst-Winter, Fungi europaei et extraeuropaei.** Centur. XXVII.

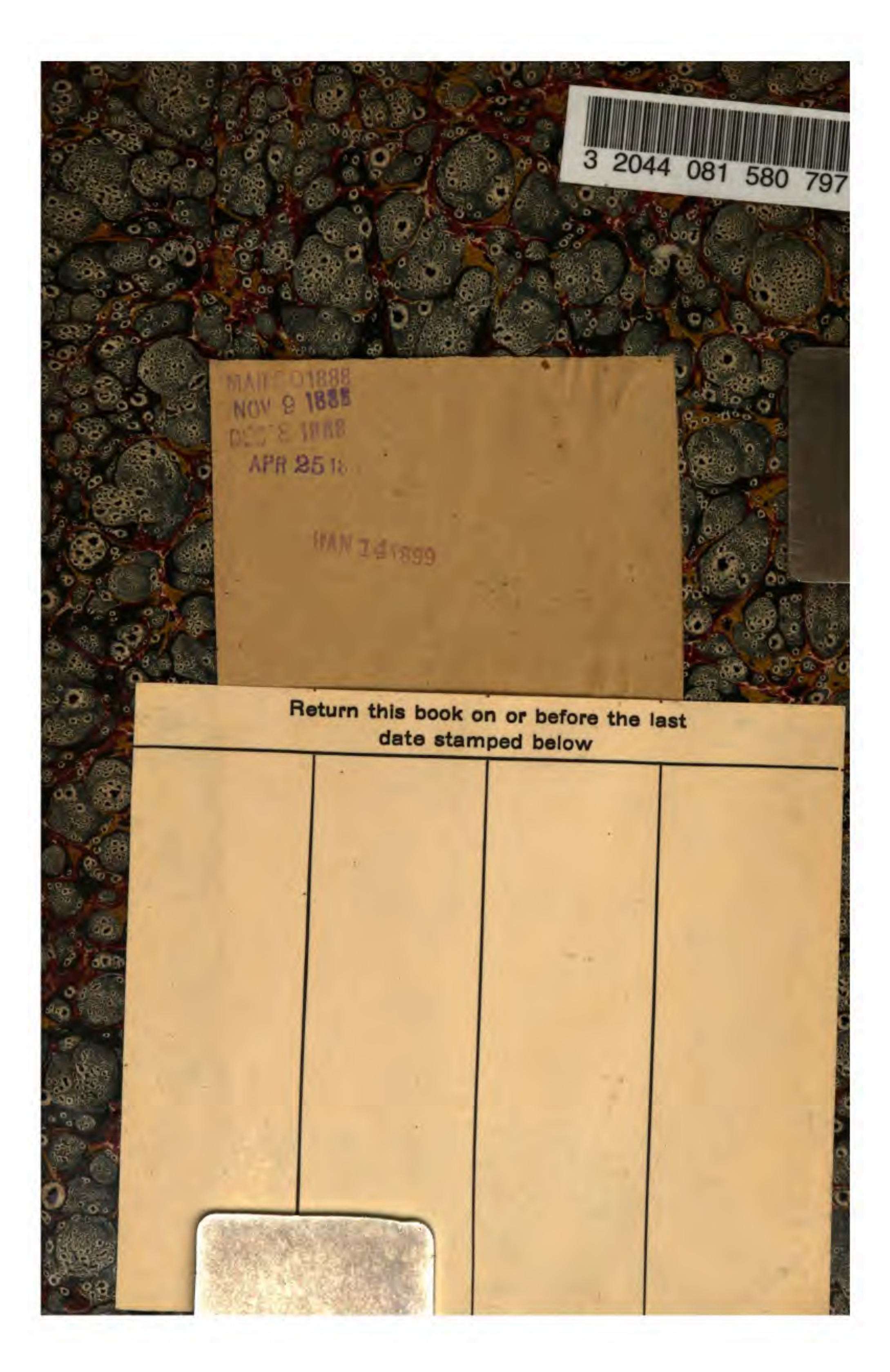
127. **Roumeguère, C., Fungi selecti gallici.** Cent. XVI—XVIII.

128. **Sydow, P., Mycotheca Marchica.** Cent. II.

129. **Thümen, F., Mycotheca universalis.** Cent. XX.

Redaction Dr. G. Winter (der Zeit in Leipzig, Sachsen). Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.




3 2044 081 580 797
MAR 20 1888
NOV 9 1888
DEC 8 1888
APR 25 18
JAN 14 1899
Return this book on or before the last
date stamped below